

農場実習安全対策マニュアル

農研機構 HP「農作業安全のための指針」[h30anzensisin.pdf \(affrc.go.jp\)](https://h30anzensisin.pdf.affrc.go.jp)より一部抜粋

農作業は野外で農機具や農業機械を用いて実施します。そのため、使い方を誤ると大事故につながります。実習の際には以下に示す安全対策をよく理解しておいてください。

I 基礎事項

第1 農作業安全一般に関する事項

1. 農作業に従事する者の制限

次に掲げる者は、機械作業、高所作業等危険を伴う作業に従事しない、又はさせないこと。また、それ以外の作業にあっても、必要に応じて作業の内容を制限すること。

- ・ 飲酒し、酒気を帯びている者
- ・ 薬剤を服用し、作業に支障がある者
- ・ 病気、負傷、過労等により、正常な作業が困難な者

2. 農作業を行う際の配慮事項

(1) 標準的な配慮

- ・ 作業に入る前には準備運動を、作業後には整理運動を行い、体調を整えること。
- ・ 日頃から作業手順、作業環境や危険箇所についてチェックを行い、作業方法の見直しや作業現場の改善、危険箇所の表示等安全で効率的な農作業を行うための対応を行っておくこと。

(2) 服装及び保護具

- ・ 不慮のケガや虫刺され、かぶれを未然に防ぐため肌を露出しないよう長袖・長ズボンの服装を整え、必要に応じて首元を覆うタオルや軍手などの手袋を着用すること。日差しよけとして帽子も必要。
- ・ 農作業に際しては、機械に頭髮や衣類等が巻き込まれることがないよう、各作業に適した作業帽・服装に加え事故防止に必要なヘルメット等の保護具を着用し、気象状況にも留意すること。

(3) 周辺への配慮

- ・ 周辺者への配慮
作業時には、他の作業人や周辺にいる人に与える危険性を考慮に入れ、安全性が十分確保されているかどうか注意を払い、必要に応じて声をかけあうこと。
- ・ 周辺環境等への配慮
農業機械作業に起因する騒音、振動、粉塵、悪臭、薬剤の飛散等により、周辺の住民や環境に影響が生じることがないように、作業機械の機種を選定や気象条件

等を十分考慮する等の必要な措置を講ずること。

(4) 農作業事故への備え

- ・ 作業開始前に当該作業に関わる危険性を予測して、対応策を考えるような習慣を身につけること。
- ・ できる限り複数人体制で作業を実施し、怪我人が発生したら健常者が速やかに教職員へ報告すること。

(5) 保険等への加入

農作業事故が発生した場合に備え、学生保険（学生教育研究災害傷害保険や学研災付帯賠償責任保険）に加入すること

第2 危険箇所での作業及び危険箇所の整備に関する事項

1. 転落・転倒事故の危険性が高い箇所

(1) 農道

トラクター等を運転する際には、左右独立のブレーキペダルを有するものは事前に連結を行い、幅員の狭い農道や曲がり角では特に速度を落として走行すること。路肩に寄り過ぎないように注意すること。

(2) ほ場

ほ場に入出入りする場合には傾斜方向に対して、車体が斜めに入らないようにし、ほ場脇に水路等がある場合には端に寄り過ぎないこと。畦畔を乗り越える場合には、車体が畦畔に対して直角になるように行い、段差が大きな場合には歩み板を使用すること。

(3) 登坂、降坂

- ・ 傾斜地や坂道では低速走行を心がけ、左右独立のブレーキペダルを有するものは事前に連結を行い、作業機を下げ重心を低くし、作業方向や旋回方向についても配慮すること。
- ・ 傾斜地での作業の際には、車輪が浮かないようにバランス・ウェイトを取り付けること。
- ・ 傾斜地で等高線方向への走行を行う場合には、分担荷重が大きい側をなるべく山側にする。
- ・ 傾斜地のほ場や坂道で操向クラッチを操作すると、車体が平地での操作とは逆の方向に旋回することがあるので注意すること。
- ・ 傾斜地での草刈機（刈払機）作業においては、不安定な姿勢での作業となることから、雨上がり等の滑りやすい状況下では作業を行わないこと。また、作業時の姿勢を安定させるため傾斜面に小段を設けること等について検討すること。
- ・ 急な下り坂では、必ずエンジembreキを用いること。また、途中で走行クラッ

チの操作を行わないこと。登坂方向へ発進する際には、前輪が浮き上がりやすいので注意すること。

(4) 高所

- ・ 高所作業を行う場合には、ヘルメット、安全帯や命綱を必ず使用し、靴は滑りにくいものをはき、泥を落としてから作業をすること。
- ・ 高所と地上の共同作業では、お互いによく連絡を取り合い、落下物の防止に注意して行うこと。
- ・ 足場、階段やリフター等の昇降設備を設けるとともに、滑り止めや手すりを設置すること。足場板、柱、ロープ類は十分な強度のものを使用し、定期的に点検すること。
- ・ 滑りやすい場所やスレートぶき屋根等踏み抜きのおそれがある場所では、踏み板を使う等十分注意すること。
- ・ 昇降は、荷物を背中に背負う等、極力両手が自由な状態で行うこと。強風時には、作業を中止して未然の事故防止に努めること。

2 挟まれ事故の危険性が高い箇所

- (1) 機械と柱や壁、樹木との間に挟まれないよう、これらとの間に必要な間隔を取って作業を行うこと。ハウスや倉庫等の屋内では十分な作業スペースを設けること。
狭い場所で自走式機械を使用して複数の者が作業を行う場合には、合図を定め、互いに安全を確認しながら行うこと。
- (2) 樹園地等では、作業に危険な樹木の枝等は切り、支線には目印を付けること。

3 酸欠等の危険性がある閉鎖空間

- (1) 酸欠等の危険性のある閉鎖空間で作業を行う場合には、作業場所、作業時間を家族等に事前に知らせおくこと。
- (2) 入室する前には、十分に換気を行うこと。作業中に酸素濃度の低下等の可能性がある場合には、酸素濃度等を確認しながら作業を行うこと。また、外部に人を配置し、関係者以外が立ち入らないように危険標示をする等の処置を行うこと。
危険なガスが発生する可能性のある場合には、対応した防毒マスクを装着すること。糞尿タンク、サイロ等では、すぐ脱出できるように安全帯を着用し、梯子等を掛けてから入ること。
作業中は、時折互いに声を掛け合い、安全確認を行うこと。

4 倒壊等の可能性がある箇所

重量物を積み上げる作業や積荷の上での作業は、倒壊、転落、埋没の危険があるので十分に気をつけて行うこと。

箱や袋等は、倒壊しないように、適切に組んで積み、積み過ぎ、荷物の中抜きはしないこと。

第3 安全で快適な作業環境に関する事項

1 適正な服装、保護具の着用

(1) 頭部の傷害防止

転倒、転落、落下物、飛散物等の危険性がある作業や道路走行の際には、ヘルメット等の頭部の保護具を用いること。

(2) 顔面の傷害防止

飛散物が顔面に当たる危険性がある作業では、保護めがね、フェイスシールド等の保護具を用いること。

(3) 巻き込まれ防止

回転部分のカバーができない機械を使用する場合には、袖口や裾が締った服装をし、頭髮は短くまとめて帽子やヘルメットをかぶり、手ぬぐい等の巻き込まれやすいものを身に付けず、手袋はしないこと。

(4) 手の傷害防止

刃物、鋭い突起物等に手で触れる作業の際には、作業に適した保護手袋を用いること。

(5) 足の傷害及び転倒の防止

重量物の落下、飛散物、釘等の踏み抜きのおそれがある作業を行う場合には、安全靴、すね当て等適切な履物や保護具を用いること。また、滑らない履物を選択すること。

2 作業環境への対応

(1) 暑熱環境

夏場等の暑熱環境下での作業は、熱中症（熱射病、熱けいれん、熱まひ）を生じるおそれがあるので、次の事項に留意すること。

- ・ 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。
- ・ 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。
作業場所に日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- ・ 屋内では遮光や断熱材の施工等により、作業施設内の温度が著しく上がらないようにするとともに、風通しをよくし、室内の換気に努めること。

作業施設内に熱源がある場合には、熱源と作業者との間隔を空けるか断熱材で隔離し、加熱された空気は屋外に排気すること。

(2) 寒冷環境

冬場等の気温の低い環境下での作業は、体が冷えて血行障害を起こすことや、体がこわばって動作がぎこちなくなり思わぬミスにより事故を起こすことがあるので、次の事項に配慮すること。

- ・ 朝夕の気温の低い時間帯を外して作業を行うとともに、こまめに休憩を取って体を温め、寒い場所での作業時間を短くする等の工夫を行うこと。
防寒着、防寒手袋を着用し、体温が著しく失われないように努めること。
- ・ 手足が冷えてしまった場合には、直接温めて血行を回復させて、よく動くことを確認してから作業を再開すること。
- ・ 急激な温度変化にさらされると、体温調節や血圧に悪影響を及ぼすおそれがあるので、衣類等で適切に調節すること。

(3) 粉塵

粉塵が発生する作業を行う際には、防塵めがね、防塵マスクを着用し、室内の場合には、発生源をカーテン等で囲い込むか、ダクト付き吸引ファンで吸引、捕集し、屋外の場合には、風上に立って作業すること。

また、浮遊粉塵が周辺の住民や環境へ悪影響を与えないように十分に注意すること。

(4) 騒音

- ・ 著しい騒音は、作業者間の連絡や警報の認知を妨げ、農作業事故の発生原因となることがあるほか、難聴や身体機能の障害につながる場合もあるので、周辺に及ぼす影響についても考慮して適切な対策を行うこと。
- ・ 機械の導入に当たっては、事前に機械の騒音の程度を確認し、できる限り騒音の少ない機械の選定に配慮すること。
- ・ 施設内では、天井や壁に吸音材を施工し、屋内外の騒音低減に努めること。エ作業側者側の対応としては、耳栓又はイヤーマフを着用すること。この場合、危険を防止するために、作業に必要な合図を決めておくこと。また、適当な間隔で休憩、交替を行い、著しい騒音が生じる作業現場での連続作業はできるだけ避けること。

(5) 振動

- ・ 振動に長時間にさらされると、事故や身体機能の障害につながる場合があるので適当な間隔で休憩、交替を行い、著しい振動が生じる作業現場での連続作業はできるだけ避ける等適切な対策を行うこと。
- ・ 機械の導入に当たっては、事前に振動の程度を確認し、できる限り振動の少ない機械の選定に配慮すること。
- ・ 機械を操作する場合には、振動が大きくなる走行速度や回転速度帯をできるだけ避けること。

振動の大きい動力刈払機等については、防振手袋を着用し作業を行うこと。

(6) 照度

- ・ 視力の衰えや目の疲れが生じないように、照明により作業場所を適度な明るさに保つこと。
- ・ 暗い場所で作業を行う場合には、適切な明るさの光源を用意し、視界を確保し、足元まで照らすようにすること。ウ 明るすぎる場所で作業を行う場合には、サングラスや遮光カーテン等により適切な明るさに調整すること。

(7) 危険な動物への対応

農作業の際には、地域や季節によっては、蜂等の昆虫、へびやくま等により危害を被る危険性があるので、こうした危険な動物への対応法及び被害にあった際の応急処置については、最寄りの関係機関に問い合わせる等適切な対応をとること。

(8) その他

落雷等の悪天候の際には、速やかに安全な場所に避難すること。

第4 機械の利用、管理等に関する事項

1 機械の利用

取扱説明書の熟読、保管等

取扱説明書を熟読し、機械の機能、使用上の注意事項、安全装置の使用方法、使用時の危険回避方法等について理解すること。併せて機械に貼付してある安全標識を確認しておくこと。

また、取扱説明書は保管場所を決め、いつでも取り出して読めるようにすること。

2 機械の管理

管理のための記録等

運転日誌、点検・整備日誌等を作成し、記録に基づき適正な管理を行うこと。

法律に基づく点検は必ず受け、法律の規定がなくとも、年に1回は整備を行うこと。

第5 農薬等の管理に関する事項

農薬等は、中毒等の危険があるため、適正に取扱う必要がある。

(1) 保管、管理

- ・ 農薬取扱責任者を決めて管理し、保管は直接日光の当たらない、冷涼・乾燥した場所に保管庫を設けて行い、関係者以外が使用できないように鍵をかけること。
- ・ 危険物および毒物・劇物に指定されている農薬を管理する場合は、別に保管庫を用意し、法令に従って管理すること。

(2) 使用前

- ・ 体調が悪い場合は作業を行わないこと。農薬容器のラベル、散布機等の取扱説明書をよく読み、正しく使用するため注意事項を確認すること。

(3) 調製時、散布前

- ・ 農薬を調整する際はマスク等の保護具を着用し、指定された場所で調整を行う

こと。

- ・ 防除機具の点検・整備を事前に行うとともに、専用の作業衣、保護具を着用すること。その際、マスクは農薬の種類に適した保証期限内のものを使用すること。また、農薬の吸入を防ぐため、顔とマスクとの密着具合についても確認すること。
- ・ 運搬時には、農薬の袋、ビンの破損や荷崩れ等により、農薬がこぼれないように注意すること。
- ・ 調製時に、飲料水源、生物を飼育している湖沼から直接給水しないこと。誤飲事故の原因になるので、牛乳やジュース等の容器への移しかえは絶対に行わないこと。計量容器は専用のものを使用し、“農薬専用”と注意書きすること。

(4) 散布作業

- ・ ほ場外に農薬が飛散して周辺への環境に影響を及ぼすことがないように、風向きや周囲に注意し、作業はできるだけ風のない時間帯に行うこと。少量散布用の農薬は、散布濃度が高いので、特に注意すること。
水田では、農薬が流出しないように水じり（排水口）を閉めておくこと。
- ・ 作業者自身への散布農薬の付着を回避するため、風向き、風の強さなどに注意し、状況に応じて作業方法を工夫すること。
- ・ 連続作業はせずに、休憩をはさみ、作業中の喫煙・飲食は避けること。
目や皮膚に付着した農薬を除去するために、清潔なタオル、水をビニール袋等に入れて現場に持参すること。
- ・ 体に異常を感じたときには、直ちに医師の手当を受けること。

(5) 散布作業後

- ・ 残った農薬は、散布むらの補正の使用等により極力使いきり確実に処理すること。空容器はほ場周辺にそのまま放置しないで、適切に処分すること。
- ・ 作業終了後、所定の場所で散布機や保護具を洗浄し、所定の保管場所に保管すること。取り替え式マスクのフィルター等は、捕集効果がなくなったもの、汚れたもの、臭いが付いたものは忘れずに交換しておくこと。また、使い捨てマスクの使用は1回とすること。
農薬で汚れた作業衣は、他の衣類、特に乳幼児の衣類等と区別して、単独で洗うようにすること。
防除機械を冬季間保管する場合は凍結するおそれがあるので配管内の水を抜くこと。
- ・ 作業終了後、身体をきれいに洗い、うがいを行い、当日は飲酒をひかえて早く就寝すること。

第6 道具の安全使用

1 共通事項

- (1) 加工・改造や目的外使用を行わないこと。
- (2) 使用前に取扱説明書を熟読するとともに、熟練者から指導を受けること。
使用前に点検し、変形、異常があった場合は使用を中止すること。
- (3) 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、使用時に飛散物が発生する場合は必ず保護めがねを着用すること。

2 脚立、梯子

(1) 基本

使用最大荷重の範囲内で使用し、また、飛び降りはないこと。

(2) 転倒防止

- ・ 風雨の中や風の強い場所では使用しないこと。
- ・ 安定しない場所には設置しないこと。特に台や箱の上に載せて使用しないこと。
また、足元や周囲がはっきり見えない暗がり、通行者と衝突するおそれがある出入口の前では使用しないこと。
- ・ 開き止め等の固定金具は、確実にロックしてから使用し、折りたたんだままの使用や、水平にしての使用は行わないこと。
梯子を掛ける場合は、正面から見て垂直で、壁面に対して適正な傾斜角度にすること。また、曲面に踏棧が直接当たると、横滑りして梯子が不安定になるので、電柱や木等には極力立て掛けないこと。
- ・ 複数の者が同時に上がらないこと。作業中、壁や物を無理に押したり、引いたりしないこと。

(3) 転落防止

- ・ 運動靴等の滑りにくい履物とヘルメットを着用するとともに、引っかけりや裾の踏みつけがない適切な服装で作業を行うこと。
- ・ 踏棧にグリース、油、泥、雪、ペンキ等滑りやすいものが付いている場合は、きれいにふき取ること。
- ・ 脚立や梯子を背にしたり、荷物で両手がふさがれた状態で昇降したりしないこと。
また、脚立の天板の上に立って作業を行わないこと。
- ・ つなぎ目が折れるおそれがあるので、脚にパイプや木等をつながないこと。

(4) その他

運搬時や設置時には、送配電線等に触れることのないように注意すること。

3 包丁、鉋、鎌、槌、フォーク、鋤、鍬等農具

- (1) 使用しないときには、刃部へカバーをし、目につきやすい場所に置くこと。
- (2) 柄から刃物等が抜けないよう、がたつきを点検すること。

- (3) 切子等が人のいる方向へ飛散したり、器具が周囲の人に接触したりしないように作業位置、方向を工夫すること。必要であれば、対象物を固定する治具や作業台を併せて使用すること。

II 機種グループ別事項

第1 乗用型機械

1 適用範囲

作業者が乗車して走行移動しながら運転操作する機械（作業機を装着するものを含む。）に適用する。

ここでは、乗用型のトラクター、田植機、管理機、コンバイン、運搬車、野菜用収穫機、牧草収穫機、高所作業車等を想定している（乗用単軌条運搬機を除く。）。

2 一般事項

(1) 基本

- ・ 緊急時に備えて、家族や作業者全員が作業機の動力遮断方法、エンジンの停止方法を確認しておくこと。
- ・ 座席位置、ハンドル位置、座席のサスペンションを体格に合わせて最適位置に調整すること。チルトハンドルの場合、ハンドル調節時以外にはコラムを固定すること。
- ・ パワーステアリング付きの機械は、ハンドルが軽いため、回しすぎてふらつくことがあるので、道路走行時には慎重に操作すること。
- ・ クローラー式機械は、旋回方式によって、旋回半径、旋回中心位置が変わるのを理解して使用すること。

(2) 安全フレーム、安全キャブ、シートベルトの装着

機械の転倒、転落による事故が多発しているので、トラクター等安全フレーム又は安全キャブを装着可能な機械は極力装着し、併せてシートベルトも着用すること。

3 作業前

(1) 基本

- ・ 機械を始動、運転するときには、前後左右をよく確認し、付近に人を近づけないこと。
エンジンの始動は、必ず運転席に座り、変速レバー、PTO変速レバー、各種操作レバーが中立位置にあり、駐車ブレーキがかかっていることを確認した上で行うこと。
- ・ ブレーキやクラッチの操作ができなくなるおそれがあるので、運転席の足元に物を置かないこと。

自動化装置は、使用方法を理解してから使用すること。

(2) 移動走行

- ・ 重量のある直装式の作業機を後部装着して走行する場合は、前輪にかかる荷重が減少して操舵しにくくなるので、速度を下げたて走行し、必要に応じてバランス・ウエイトを装着すること。

左右独立ブレーキの付いた機械では、走行、登降坂、畔越え時には、左右のブレーキペダルを連結すること。

- ・ 本機と作業機の幅や高さの違いに注意し、防除機のブーム、代かきローター等の幅が広いものは折りたたむこと。
- ・ 暴走するおそれがあるので、急な下り坂では、走行クラッチを切ったり、変速を中立にする等、惰性で走行しないこと。

(3) 道路走行

- ・ 作業灯を消灯し、ディファレンシャル装置のロックを解除するとともに、昇降部落下防止装置を固定にした上で、交通ルールを遵守して走行すること。

左右独立ブレーキの付いた機械は、左右のブレーキペダルを連結すること。

- ・ 一般の自動車との速度差が事故につながることもあるので、低速車であることを表示するマーク（低速車マーク）や反射テープ等で目立つようにし、機体幅も反射マークや反射テープの貼付等により認識されやすくすること。
- ・ 道路運送車両法で規定する保安基準に適合しない機械は道路を走行できないので、トラック等で運搬すること。

(4) 作業機の着脱

- ・ 作業機の取扱説明書についても使用前に熟読すること。また、保管場所を決めて、いつでも取り出して読めるようにすること。
- ・ 着脱の際には、作業機と本機の間や作業機の下に入らず、作業機にスタンド等が付いている場合は、必ずスタンド等を使用して機械を安定させた上で行うこと。

P T O伝導軸は適切な長さのものを使用し、防護カバーの回り止めチェーンも確実に固定すること。また、作業機の装着によって機体の重量バランスが大きく崩れる場合には、バランス・ウエイトを装着すること。

4 作業中

(1) 基本

- ・ 補助作業者を扱う機械作業では、作業者の体格、体力を考慮して、作業負担が過重とならないように作業速度等を調節すること。
- ・ 作業部、P T Oのクラッチは補助作業者に合図して確認した後に入れること。
- ・ 機械から離れるときには、作業機を下げ、エンジンを止め、駐車ブレーキをかけ、キーを抜くこと。
- ・ あぜ塗り機、振動サブソイラー等振動が大きい機械で作業を行う場合には、腰痛

等健康への影響を抑えるため、随時休憩をとること。

- ・ 排気ガスによる一酸化炭素中毒のおそれがあるので、室内やビニールハウス内では十分換気しながら、暖機運転や作業を行うこと。

(2) 転倒、転落、機械からの転落防止

- ・ 機械への乗り降りは、原則として、機械を背にして行わないこと。ステップを踏み外さないよう注意すること。ステップの泥はこまめに取り除くこと。
- ・ 必ず運転席に座って運転し、座席や乗車位置以外のところに人を乗せないこと。補助作業者が乗車する場合には、転落防止ガードやチェーンをかけて作業すること。
- ・ 急旋回、急発進、急停止はしないこと。また、作業中に飛び乗り、飛び降りをしていないこと。クローラーは滑りやすいので、足を掛けて乗り降りしないこと。
- ・ 最大積載重量を超えないようにすること。コンテナを積載している場合には、コンテナがずれて落下しないように十分注意しながら作業すること。収穫作業では、荷台等に積載された収穫物が増えてくると、機体の重量バランスが変化するので、十分注意しながら作業すること。

(3) 衝突、挟まれ、巻き込まれ防止

- ・ 機械の通路に機体や安全キャブ・フレームに当たる障害物がないか確認すること。
- ・ トラック等伴走車との組作業を行う機械では、合図を決めておき、協調性をもって作業できるようにすること。

収穫物等の運搬車への移し替えの際には、衝突や人の挟まれ等に注意しながら行うこと。大型の作業機や積載した荷物によって周囲が見にくい場合には、誘導者を決め誘導に従うこと。

- ・ 作業機への巻き付き、詰まり等を除去する際には、エンジンを停止し、作業部の停止を確認した上で行うこと。また、油圧式の昇降部を上げている場合は、一般的に時間とともに下がってくることが多いので、必ず昇降部落下防止装置を固定にしておくこと。

(4) 自動操舵機能を有する機械の安全確保

自動操舵機能使用中も、運転者が責任を持って前方及びその周囲を監視して安全確認を行うこと。

5 作業後

点検、整備は、機械を平坦で広い場所に置き、エンジンを止め、駐車ブレーキをかけ、昇降部の落下防止装置を固定にした上で行うこと。ジャッキアップを行う場合は、平坦で固い床面上で行い、機械の所定位置にジャッキをかけ、安定を確認しながら行うこと。

第2 歩行型機械

1 適用範囲

歩行する作業者によって運転操作される自走移動式機械に適用する。ここでは、歩行型のトラクター、運搬車、野菜移植機等を想定している。

2 一般事項

- (1) 緊急時に備えて、家族や作業者全員がエンジンの停止方法、運転操作方法を確認しておくこと。
- (2) 主クラッチの入り切り等の操作方法が機種によって異なる場合があるので、よく理解してから使用すること。
- (3) 道路上の移動走行は極力避け、トラック等に積載して運搬すること。

3 作業前

トラック等への積み下ろしの際には、水田車輪や耕うん爪、尾輪等を歩み板や周囲に引っかけないように注意すること。

4 作業中

(1) 基本

ア 挟まれ、巻き込まれ防止

- ・ エンジンの始動は、各操作レバーを中立又は切の位置にした上で行うこと。
- ・ 不用意にロータリーや植付部の下に足を入れたりしないこと。また、作業機を回転させたままで移動走行しないこと。
- ・ 後進時には、転倒して作業機に巻き込まれる危険性や、物と機械の間に挟まれる危険性が高いので、路面状態や後方の障害物に注意すること。

トラクターでは、後進の発進時にハンドルが持ち上がりやすいので、エンジン回転速度を下げ、しっかり押さえながらゆっくり主クラッチをつなぐこと。

- ・ ハウスや小屋の中、果樹園等、障害物がある場所では、周囲をよく確認しながら作業を行うこと。壁際での旋回は、壁と反対側の広い方向にハンドルを回すようにすること。

イ 転倒、転落防止

- ・ 坂道、傾斜地では、操向クラッチを極力使わず、ハンドル操作によって旋回すること。
- ・ ディファレンシャル装置によって旋回するトラクターでは、坂道、傾斜地では装置をロックしておくこと。
- ・ ハンドルの向きが変わる機械では、移動時はハンドルを正規の位置に確実に固定すること。

ウ その他

長時間歩行すると疲労しやすいので、休憩を多めにとり疲労の蓄積を少なくすること。

第3 定置機械

1 適用範囲

固定的に設置した状態で運転操作される機械に適用する。

ここでは、乾燥機、もみすり機、農用裁断機等を想定している。

2 一般事項

(1) 基本

緊急時に備えて、家族や作業員全員が機械停止方法を確認しておくこと。

(2) エンジン式機械

屋内では、排ガスによる中毒のおそれがあるので、換気しながら使用すること。燃料補給はエンジンが冷えているときに火気に注意して行い、こぼれた燃料はよくふき取っておくこと。

(3) 電動式機械

コンセント、電源プラグ、電源コード、アース線、スイッチボックスの破損、腐食、断線等を見つけたらすぐ修理すること。

防水部分以外の電気系統に水がかからないようにすること。

3 据付

(1) 基本

据付は、平坦で十分な強度のある場所に行うこと。据付及び移設は、専門的知識を有する者に依頼すること。

可動部がむき出しにならないよう、カバーを付けるか、あるいは防護柵を設置すること。加工物等が飛散又は落下して傷害を起こす可能性がある場合も同様とする。

(2) バーナーを有する機械、エンジン式機械

- ・ 燃料タンクは適正なものを使用し、燃料タンクから機械への配管は燃料の漏れがないよう確実に接続すること。
- ・ 不完全燃焼や排ガスによる中毒を防止するため、閉鎖空間で使用する場合は必ず空気取入れ口を設けるほか、屋内で使用する場合は換気を十分考慮すること。
- ・ 発生する熱が周囲に影響を及ぼさないよう、機械の周りに空間を十分に確保すること。

(3) 電動式機械

- ・ 制御盤は、水、埃のかからない場所に設置すること。

- ・ 機械に必要な種類の電源、容量を確保すること。また、漏電防止のために、アースをとるとともに、漏電ブレーカーも設置すること。
- ・ 電源コードは発熱するので束ねず、また、引っ張られないように余裕をもって取りまわし、水や油気のある所、高温部の付近、鋭い角の上等を避けて配線すること
踏みつけによる切断がないように、通路を避けて配線するか、カバーする他、ねずみ等による被害が懸念される場所では金属パイプ等でカバーすること。

4 作業前

(1) バーナーを有する機械、エンジン式機械

- ・ 運転前には必ず配管の損傷、燃料漏れ、給気筒・給気口の状況、煙突の接続等について点検すること。なお、高温になる部分の掃除、点検は、運転前、常温に冷めた状態で行うこと。
バーナーやエンジンの周辺に可燃物を置かないこと。
- ・ 給油は、機械の運転前に行い、給油中はその場から離れず、燃料がこぼれたらきれいにふき取ること。また、周囲では、裸火は使用しないこと。

(2) 空圧式機械

空気タンクが錆びて強度が低下していないか、定期的に点検・整備すること。
運転開始時にリリースバルブの動作確認を行うこと。

5 作業中

(1) 基本

- ・ 機械の始動、停止、点検及び整備は作業者全員に分かるよう合図をし、確認した上で行うこと。
- ・ 指定された回転速度以上で作業をしないこと。
- ・ 作業服は袖や裾が締まるものを着用し、手袋は使用しないで、コンベヤ、チェーン、供給装置等に巻き込まれないように注意すること。また、送風機に体や衣服が吸い込まれないよう注意すること。
ベルトの掛け外し、点検・整備、供給部等の巻き付き及び詰まりの除去は、機械を停止してから行うこと。
- ・ 飛散物のある機械では、傷害のおそれがあるので、関係者以外は機械周辺に近寄らせないようにすること。

(2) バーナーを有する機械

- ・ 不完全燃焼にならないように燃焼状態を定期的に点検すること。異常を感じた場合は、すぐに消火して専門的知識を有する者に修理を依頼すること。
- ・ 安全装置が作動して機械が停止したときには、いったん主電源を切り、停止の要因を解除してから安全を確認した上で再起動すること。

(3) 電動式機械

- ・ 点検調整は、電源プラグを抜くか、電源ボックスのスイッチを切った状態で行うこと。
- ・ 感電のおそれがあるので、主電源を入れた後には、電源ボックス内等通電部分に触れないこと。また、濡れた手で電源プラグやスイッチに触れないこと。
- ・ 停電時には、いったん電源スイッチを切り、電源プラグを抜くこと。復帰後、改めて電源プラグを接続し、安全を確認した上でスイッチを入れること。

(4) 空圧式機械

機械の仕様にあった圧力で使用すること。空気圧を抜いたときに、アクチュエーター等の自然落下に注意すること。

6 作業後

(1) 電動式機械

- ・ 電源プラグをコンセントに長期間接続したままにすると、ほこりが溜まって絶縁が悪くなり火災の危険性があるので、接続部分を掃除すること。
- ・ 電線をねずみにかじられないよう、餌となる穀物等を掃除し、侵入口をふさいでおくこと。

(2) 空圧式機械

エアコンプレッサを使用するものでは、空気タンク内の空気とたまった水を抜いておくこと。

第4 携帯式機械

1 適用範囲

作業者が機械を手で保持し、肩に掛け、又は背負って操作する機械に適用する。ここでは、刈払機、動力摘採機、ヘッジトリマー、背負式動力噴霧機、背負式動力散粉機、チェーンソー等を想定している。

2 一般事項

- ・ 緊急時に備えて、家族や作業者全員が機械停止方法を確認しておくこと。
- ・ 防護カバーを取り外したまま使用しないこと。
- ・ 身に付ける機械では、緊急時に備えて、普段から機体を体から離す訓練をしておくこと。
- ・ 肩掛けバンドやハンドル位置を調整して重量バランスをとっておくこと。
- ・ 刈刃等の刃部を取り扱うときには、厚手の手袋を着用し、刈刃は確実に固定すること。

3 作業前

- ・ 各部のネジの緩み、破損、亀裂、磨耗等がないか確認するとともに、電源コードの損傷、スイッチの作動不良等がないか点検すること。
- ・ 背負式の場合、背負ったとき、背負バンドと操作レバーがもつれないようにすること。
- ・ 作業現場の異物（石、空き缶、杭等）を除去するか、除去できないものは目印を付すこと。

4 作業中

（1）基本

- ・ 部外者や動物を遠ざけ、周囲を確認しながら作業を行うこと。複数で作業を行う場合、機械の始動、作業の開始は、合図をし、安全を確認した上で行うこと。
- ・ 資材の補給、点検、調整時や機械を地面に置くときには、可動部分を停止させること。また、移動時には可動部分を停止させ、刈刃等の刃部にカバーを付けること。
- ・ 飛散物が発生する機械では、防護めがね等の適切な保護具を着用すること。

（2）エンジン式機械

- ・ 適正なエンジン回転速度で作業を行い、スロットルレバーを針金等で固定しないこと。感電のおそれがあるので、プラグキャップや高圧コードに触れないこと。
- ・ ハンドル振動対策、騒音対策として、防振手袋、耳栓、イヤーマフを使用すること。ハンドル振動、騒音の影響を最小限とするため、こまめに休憩をとること。寒冷作業時や気温の低い早朝時等では振動障害、凍傷の危険性が高まるので、手を十分に温めること。
- ・ 作業者に連絡をとる場合には、前方に回って遠くから呼びかける等、騒音で作業者が他者の接近に気づかないおそれがあることを考慮した安全な方法によること。
- ・ ハウス内で使用する場合は、排気ガスによる中毒のおそれがあるので、換気をしながら、極力短時間に作業を行うこと。

（3）電動式機械

- ・ 電線コードは接続部が引っ張られないように余裕を持たせるとともに、コードでのつまずきや、切断することがないように、取り回しに注意するとともに作業方法についても検討すること。
- ・ コンセントに電源プラグを差し込む際には、電源スイッチが切になっていることを確認した上で行うこと。また、電源プラグの抜き差しで電源の入り切りを行わないこと。感電のおそれがあるので、濡れた手では取り扱わないこと。

5 作業後

格納する場合は、火気がなく、直接日光が当たらない乾燥した場所に保管すること。
長期間格納する場合には、エンジン式機械では燃料を抜き取っておくこと。

第5 遠隔操作機械、無人走行機械

1 遠隔操作機械

(1) 適用範囲

機械本体と操縦装置が分離され、距離を隔てて操縦装置から信号を送って運転操作するものについて適用する。

ここでは、無人航空機、無線操縦式草刈機等を想定している。

(2) 一般事項

- ・ 作業に適した気象条件下で作業を行うこと。
- ・ 事前にモニター用受信機で発信しようとする周波数の電波を聴取の上、使用されていないことを確認すること。
- ・ 無人航空機により空中散布等を行う場合には、「空中散布等における無人航空機利用技術指導指針」（平成 27 年 12 月 3 日付け 27 消安第 4545 号消費・安全局長通知）に基づき実施するとともに、「産業用無人ヘリコプターによる病虫害防除実施者のための安全対策マニュアル」（(一社)農林水産航空協会）を参考にすること。

(3) 作業前

- ・ 現場の状況がよく分かる地図を用意するとともに作業区域の状況（地形、障害物）を予め調査し、作業経路等の計画を作業者全員で打ち合わせておくこと。
- ・ 作業区域、障害物等が操縦者から容易に識別できるように事前に標識を設置すること。
- ・ 機械本体、作業機等を事前に十分点検調整し、操縦装置は充電しておくこと。
- ・ 定期的に点検を受けること。操縦に不具合が発生したら必ず、点検・整備を受けること。

(4) 作業中

ア 基本

- ・ 関係者外が近づかないように、必要な措置を講ずること。
- ・ 操縦者、誘導者は、ヘルメット等を着用すること。操縦者は、操縦装置のつりバンドを必ず首にかけて操作すること。
- ・ 必要以上に急激な操作や大きな操作を行わないこと。
方向転換しながら操作する場合には、機械の前後左右の入れ替わりを十分確認しながら行うこと。
- ・ 操縦者は、機械と補助者や自分の位置関係を確認しながら移動し、機械を人のいる方向に向けないこと。
操縦者は、足場の良いところを移動すること。足場が不安定な場所では、機体を

止めてから移動すること。

- ・ 操縦に不具合が発生した場合には、機械が停止するまで操縦装置の緊急停止ボタンを押し続ける等して、暴走を防ぐこと。無人航空機では速やかに安全な場所に降下させること。
- ・ 車両の場合、遠隔操縦時には人を乗車させないこと。傾斜地で遠隔操縦する場合は、転倒等の際に巻き込まれないよう、人が機械の下方に位置しないよう配慮すること。
- ・ 遠隔操作と有人運転（機械本体の運転装置で直接運転操作すること。）の切替操作は正しく行うこと。

イ 飛行操縦

- ・ 操縦者は、操縦技術に習熟し、かつ無人航空機を用いた農薬等の散布技術を習得していること。
- ・ 機体等は、空中散布等の作業に適した性能を有したものであること。
- ・ 空中散布等は、気流の安定した時間帯に、かつ、風速 3 m/秒以下の場合に実施すること。
- ・ 離着陸位置及びその周囲の地上状況について安全を十分に確認し、操作は安全に行うこと。電波障害が生じるので鉄道、高圧線、発電所、変電所等と十分な距離を取って飛行させること。
人や建物、障害物、太陽等に向けて飛行させないこと。
- ・ 作業に当たっては、必ず誘導者を決め誘導すること。誘導者は、機械を通行人や車等に近づけないよう、これらの接近を操縦者に連絡すること。
- ・ 同一地区に 2 機以上同時に飛行させる場合は、混信を起こさないよう離れた周波数を使用し、相互に 200m 以上距離を取って作業すること。

（５）作業後

- ・ 機械本体の水洗いをする時には、電気系統に水がかからないようにすること。
- ・ 内部のマイクロコンピューターが故障するおそれがあるので、機械本体の制御装置の近くでは電気溶接を行わないこと。
- ・ 無人航空機にあつては、機体本体、操縦装置及び散布装置は別々に倉庫等に施錠して保管する等厳重な保管管理に努めること。

2 無人走行機械

（１）適用範囲

無人で自動走行する機械、あるいは有人であっても走行操作の自動運転が可能な機械について適用する。

ここでは、自動走行トラクター、無人単軌条運搬機、無人スピードスプレヤー、自動摘採機等を想定している。

なお、ロボット技術を組み込んで自動的に走行又は作業を行う車両系の農業機械については、「農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン」（平成 29 年 3 月 31 日付け 28 生産第 2152 号農林水産省生産局長通知）に規定された事項に基づき安全を確保すること。

（２）一般事項

- ・ 緊急時に備えて、家族や作業員全員が機械停止方法を確認しておくこと。
- ・ 取扱説明書や手引きをよく読んで取扱方法を理解しておくこと。無人運転、有人運転、遠隔操作等の切り替えは、決められた手順どおりに行うこと。
- ・ 作業範囲は監視者が緊急停止できる範囲にすること。
- ・ 機械を使用する場所の周辺で、誤作動の原因となる電気溶接機や無線送信機等を使用しないこと。また、高圧線、鉄道の付近を避けて使用すること。
- ・ 操縦に不具合が発生したら、必ず点検・整備を受けること。

（３）経路の敷設、設定

- ・ 経路の敷設は専門的知識を有する者に依頼して行うこと。
- ・ 経路は、十分な強度、幅員、安全な勾配、曲率半径等を有するものとし、経路の端部は道路への暴走を防止する装置（ストッパー）を備えること。
- ・ 作業経路上及び周囲に、関係者以外が立ち入らないように、防護柵や監視者を設置する等の処置を行うか、人が接近した場合は機体が自動停止する構造にすること。

経路が道路に連絡している場合、作業道・耕作道の上を横断している場合は、運転中であることが明瞭にわかる標識をつけ通行する者に注意を促すこと。また、必要に応じて、通行する者が避難できる場所を確保し、これを表示すること。

（４）作業前

ア 経路の保全

- ・ 支柱の沈下や傾き、浮き上がり、取り付け部の緩み、磨耗等の異常がないことを確認すること。
- ・ 経路分岐器の作動を確認するとともに、経路に設けたストッパーの破損がないか確認すること。また、誘導電線の断線、ショートの有無を点検すること。
- ・ 有人運転のことも考慮して、経路に障害物がないように環境整備をしておくこと。

イ 本機、台車の点検

- ・ 機体の点検整備、清掃は、必ずエンジンを停止し平坦な場所で行うこと。
- ・ 安全装置、バッテリー等の日常保守点検を必ず行うこと。

制動装置の作動を確認するとともに、発進・停止レバー、停止センサー等の動作を確認すること。

けん引台車付きの場合には、連結装置に変形、磨耗、ひび割れ等が生じていないか点検を行うこと。連結装置は、主装置が外れた場合の安全にチェーン等の補助装

置を加えて二重にしておくこと。

- ・ 電気系統、センサー等に異常があった場合は必ず点検整備を受けること。
- ・ 非常停止及び緊急停止後は、正常動作を確認してから運転を再開すること。なお、単軌条運搬機の緊急ブレーキは、機種によっては数回の作動で破損する可能性があるため、異常がないか確認すること。

ウ 起動時

- ・ 機械の周囲に人がいないか、また、不意に飛び出すおそれがないか確認し、合図を行い、安全を確認してから起動すること。

(5) 作業中

ア 基本

- ・ 緊急停止装置、走行時衝突防止装置、暴走防止装置、速度制御装置、接近検出装置、接触検出装置等に異常が発生していないか監視すること。
- ・ 無人運転専用で作られている機械に絶対に乗車しないこと。
- ・ 走行中に積み降ろし、積み替えをしないこと。無人運転時の荷役作業では、機械の停止、発進を確実に操作し確認しながら行うこと。
- ・ 誤って意図しない方向に走行したり、分岐点で脱線したりすることのないように経路分岐点の切り替えは確実に行うこと。
- ・ 運転中に万一制御不能が発生した場合には、緊急停止ボタン等を操作して停止させ、機械が完全に停止したことを確認すること。

イ 有人運転時

- ・ 乗車位置以外には乗らないこと。飛び乗り、飛び降りをしていないこと。
- ・ 衝突や転落のおそれがあるため、ヘルメットを着用すること。また、経路周辺の障害物に注意すること。
- ・ 非常停止装置が作動して運転停止した場合、非常停止の要因を確認して解除した後、いったん主電源を切り、安全を確認してから再度起動し運転すること。

(6) 作業後

- ・ カバーを開けて水洗いするときには、電気系統に水がかからないようにすること。
- ・ 定期的に経路、各安全装置、電気系統、警報装置、バッテリー、ブレーキ、誘導用制御機器等の点検を行うこと。点検、修理の際は、機械の進行方向に極力立たず、歯止め等の暴走防止策を施してから行うこと。
- ・ 異常を認めたときは、直ちに点検等必要な措置を講ずること。修理は、専門知識を有する者に依頼して行うこと。
- ・ 内部のマイクロコンピュータが故障するおそれがあるため、制御装置の近くでの電気溶接や、雷発生時の運転等は行わないこと。
- ・ 屋外で保管する機械については、施錠する等厳重な管理に努めること。