

【C1】円滑に通行できるように十分な広さの通路を確保します。

《なぜ》

- 1) 通路が狭かったり、障害物があると、通行時に衝突したり、つまずき、転倒の原因になります。衝突すると荷を落としたり、荷崩れして、生産物や資材を痛めることにもなります。
- 2) 通路に物を置いて自ずから通路を狭くしがちです。
- 3) 円滑に通行できるように十分な広さの通路を確保します。

《どのように》

〔屋外〕

- 1) 路肩が分かるように時々草刈りします。
- 2) 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。
- 3) 地域の危険カ所には棒や柵を設置します。地域で危険カ所地図を作り、対策を検討します。
- 4) 角を隅切りし、カーブミラーを設置します。
- 5) 水路の橋、渡り板は脚を踏み外さないように幅に余裕をもって設置します。
(最低限作業者の肩幅以上が必要です。)
- 6) 路面のくぼみや水たまりは埋めます。
(例：砂をまく。使い古しのカーペットを敷く等。)
- 7) 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。

〔屋内〕

- 1) 人が安全にすれ違えるように、通路の幅は1.5m以上、高さは2m以上にします。
- 2) 床に線を引き、作業区域と通路を区別し、通路に物を置かないようにします。
- 3) 角にはカーブミラーを設置します。
- 4) こぼれた油はふき取ります。または、おがくずをまき、油を吸収させます。

《追加のヒント》

- 1) 通路内の障害物(突起物)は極力取り除きます。(例：枝、杭、石、農具)
取り除けない場合、屋内では、突起物にタオルを貼り、その上に目立つ色を塗ります。室外は1.5m程度の棒や柵を周りに設置します。
- 2) 敷居、段差は極力なくすか、スロープにします。
- 3) 段差や滑りやすいところには注意標識を設置します。
- 4) 出入口にドロ落としを置きます。
- 5) 階段の縁に滑り止めテープを貼ります。また階段の縁等に目立つ塗装をします。
- 6) 照明を設置します。
- 7) 夜間走行のために機械に反射シールを貼ります。

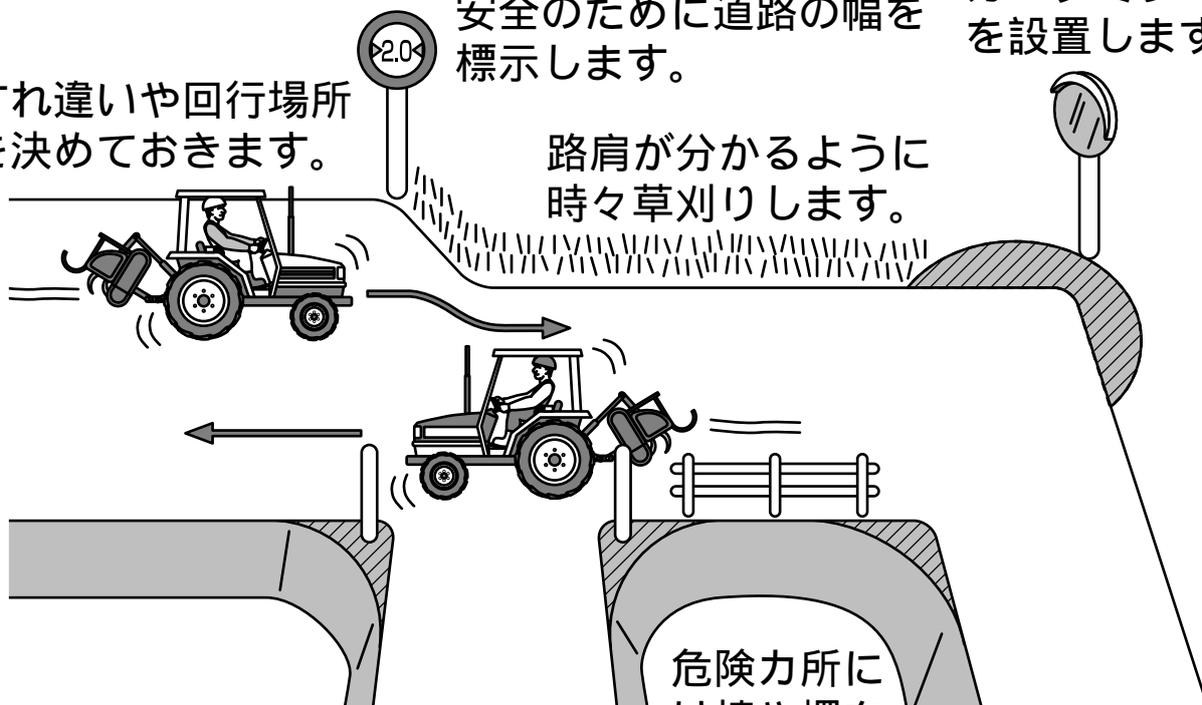
《キーワード》

通路幅・高さ確保、平坦化、安全通行

十分な広さの通路を確保して安全に通行します。

例 農道周辺

すれ違いや回行場所を決めておきます。



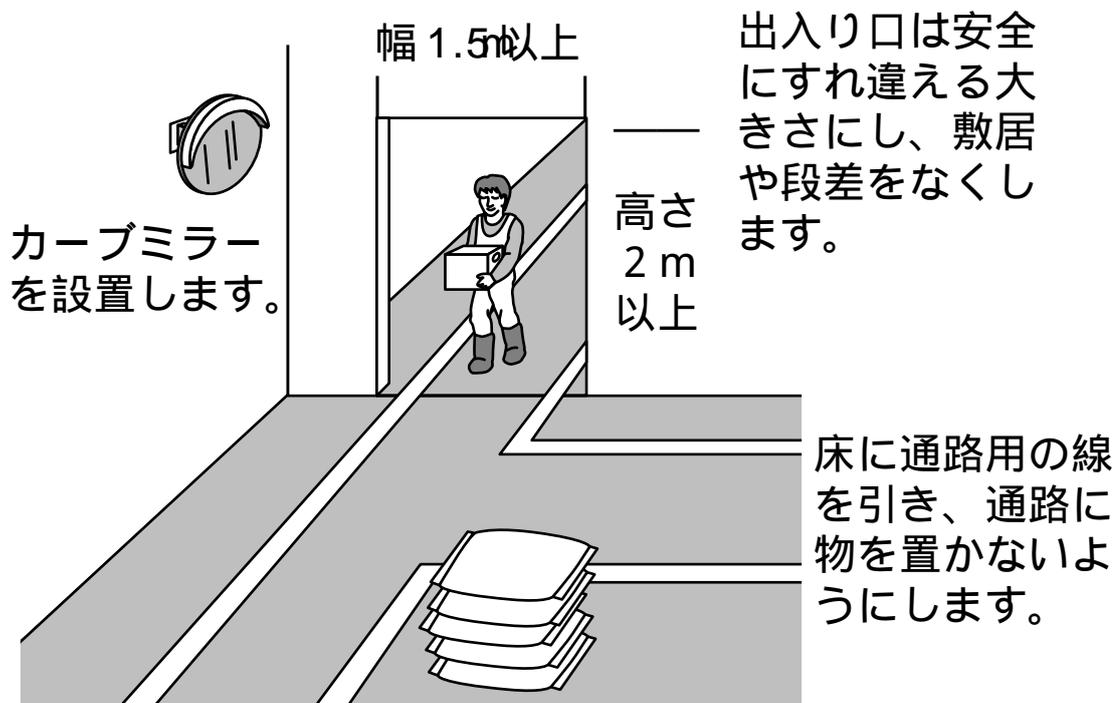
脱輪防止やすれ違い時の安全のために道路の幅を標示します。

角を隅切りし、カーブミラーを設置します。

路肩が分かるように時々草刈りします。

危険力所には棒や柵を設置します。

例 作業舎内



カーブミラーを設置します。

出入り口は安全にすれ違える大きさにし、敷居や段差をなくします。

床に通路用の線を引き、通路に物を置かないようにします。

【C2】通路の障害（突起）物を取り除いたり、覆いや印を付けます。

《なぜ》

- 1) 床や地面の障害物や凹凸は、つまずき、転倒、機械を破損する等の危険性があります。
- 2) また、障害物のない通路は、作業の流れがよくなります。

《どのように》

〔屋外〕

- 1) 通路内の障害物（突起物）は極力取り除きます。（例：枝を切る。杭を抜く。草刈りする。）
取り除けない場合は、その周りに柵や1.5m程度の棒を立てます。さらに、注意標識を設置します。（例：測量杭、水栓）
- 2) 路面のくぼみや水たまりは埋めます。（例：砂をまく。使い古しのカーペットを敷く。ワダチは均平板で削る。）

〔屋内〕

- 1) 通路内の障害物（突起物）は極力取り除きます。
（例：電源コードを壁沿いに配線。農具を壁に掛けたり、棚に収納する。）
取り除けない場合は、タオル等を貼り、その上に目立つ色を塗ります。
（例：機械のハンドルに布をかぶせる。）
- 2) 敷居、段差は極力なくすか、スロープにします。
- 3) こぼれた油はふき取ります。または、おがくずをまき、油を吸収させます。
- 4) 作業場の出入り口にドロ落としを設置します。

《追加のヒント》

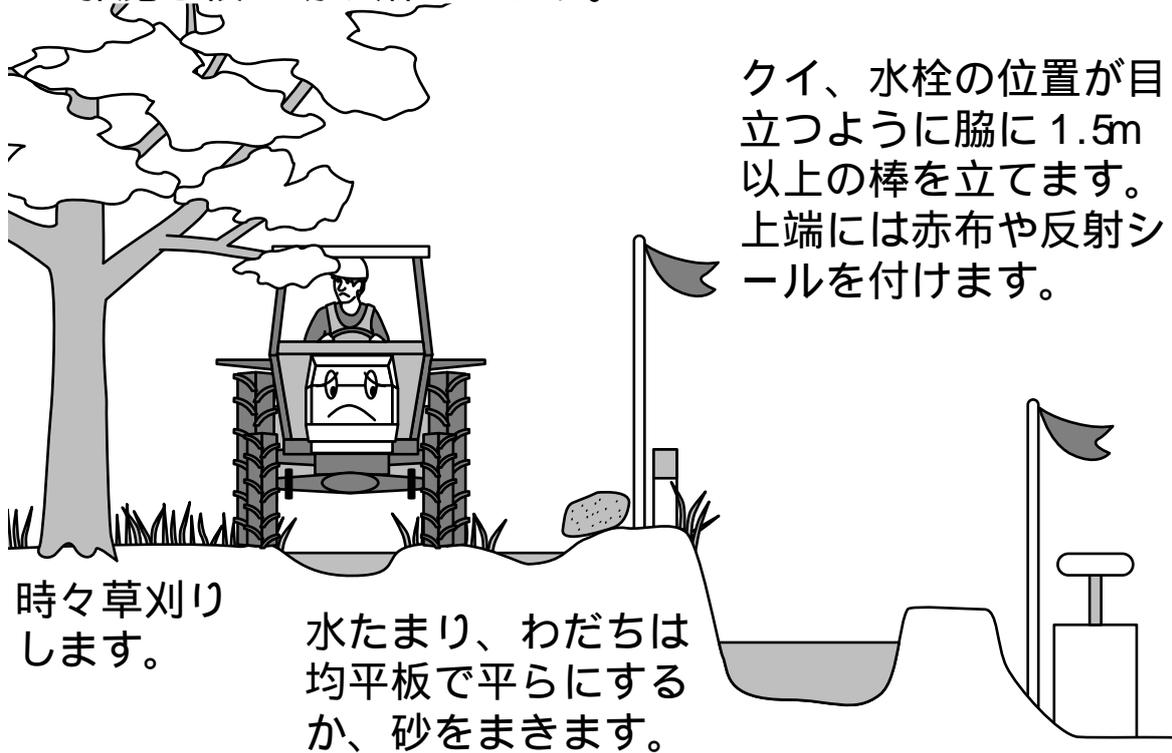
- 1) 通路の角はカーブミラーを設置します。
- 2) 階段の縁には滑り止めテープを貼ります。手すりも設置します。
- 3) 地域の危険カ所には棒や柵を設置します。地域で危険カ所地図を作り、対策を検討します。
- 4) 防除機のブーム、コンバインの分草桿等を周囲にぶつけないよう折りたたんで走行します。
- 5) 梨やブドウの棚は年数が立つと、たれ下がってきます。数年毎に高くすることを検討します。

《キーワード》

障害物撤去、目印設置

農道や通路の障害物を取り除き、突起物に印を付けます。【C2】
例 圃場周辺

邪魔な枝を切り落とします。



クイ、水栓の位置が目立つように脇に1.5m以上の棒を立てます。上端には赤布や反射シールを付けます。

時々草刈りします。

水たまり、わだちは均平板で平らにするか、砂をまきます。

例 作業舎内

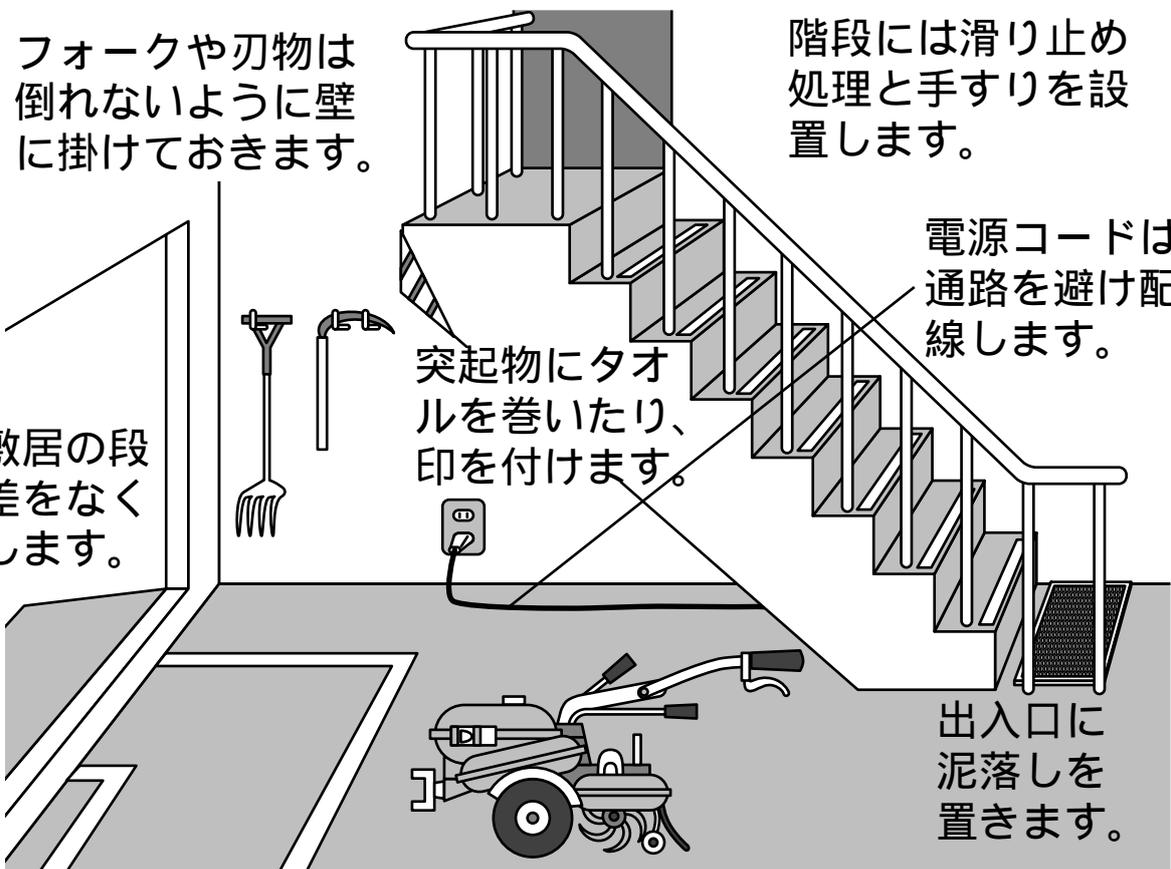
フォークや刃物は倒れないように壁に掛けておきます。

階段には滑り止め処理と手すりを設置します。

敷居の段差をなくします。

突起物にタオルを巻いたり、印を付けます。

電源コードは、通路を避け配線します。



出入口に泥落としを置きます。

【C3】作業場内の段差を、小さなスロープ(坂)にします。

《なぜ》

- 1) 運搬台車を使うと荷物を楽に運搬できます。しかし、通路内に車輪の半径以上の段差があると運搬台車は通行できません。たとえ、それ以下でも乗り越える時に運搬車がゆれて、荷崩れしたり、転倒しやすくなります。
- 2) 人も小さな段差を見落としやすく、つまづくことがあります。

《どのように》

- 1) 数 cm の小さな段差は、三角柱状の板を置き、スロープ(緩い坂)にします。
大きな段差は、歩み板等を使用します。そして、傾斜が5～8%程度になるようにします。(スロープの高さと長さの比が1:10～20が目安です。)
- 2) 現状で急な傾斜のスロープは、長くして傾斜を緩くします。
- 3) スロープの幅は側方へ踏み外さないように、運搬台車の幅以上又は、作業者の肩幅以上にします。
- 4) スロープの路面は、つまずいたり、滑ったりすることがないか確認します。
転倒する危険性がある場合は、滑り止めテープを貼ったり、スロープの前後に黄色のラインを塗ります。なお、スロープの始めと終わりの部分が段差にならないよう端を面取りしておきます。
- 5) 引き戸の敷居が段差となることがあります。なるべく、敷居のない戸にするか、敷居の上に取り外し可能な渡り板を適宜置きます。
- 6) 通路の脇に手すりを設置します。

《追加のヒント》

- 1) スロープが長くなる場合は、途中休憩用の踊り場を設けます。
- 2) 高さ1 m程度の大きな段差は、腰の高さ付近で物の受け渡しができ、逆に便利なことがあります。この場合は、活用法を検討します。
- 3) 水路の橋、渡り板も同様に足を踏み外さないように幅に余裕をもって設置します。また、十分な強度にします。

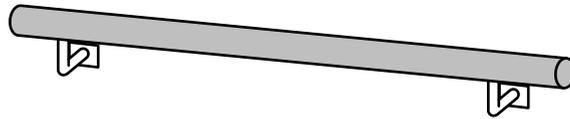
《キーワード》

段差解消、スロープ

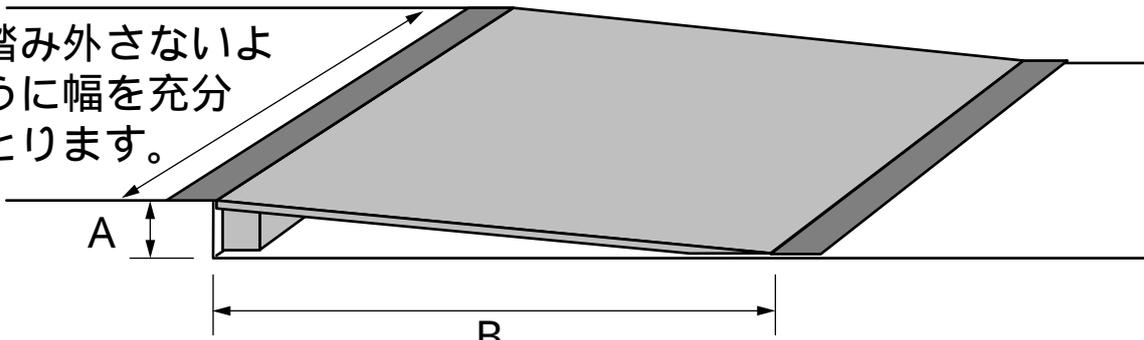
作業場内の段差をなくすか、緩やかなスロープ（坂）にします。

スロープの始めと終りに印を付けます。
また、スロープの端が段差にならないように角を面取りします。

安全のために手すりを取り付けます。

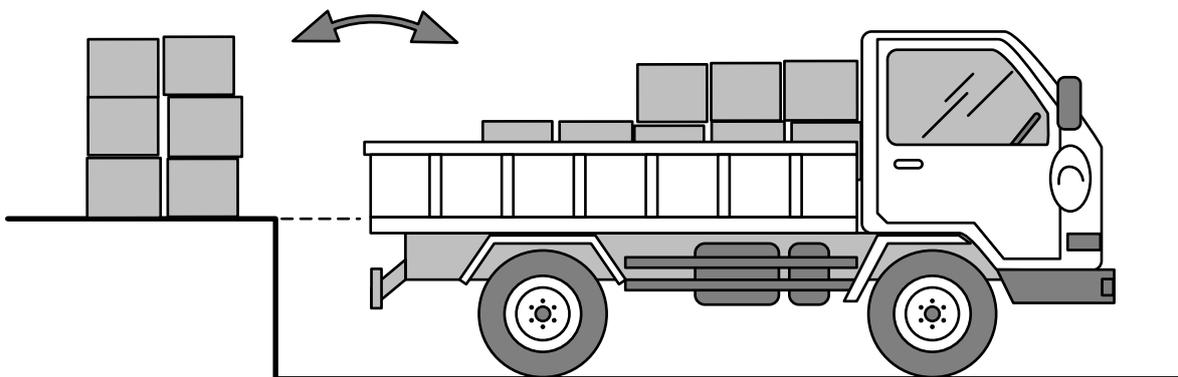


踏み外さないように幅を充分とります。



スロープの長さとお高さの比を
 $A : B = 1 : 10 \sim 20$ 程度に
します。

腰の高さ程の大きな段差は、逆に有効活用できることがあります。



例 段差がトラックの荷台と同じ高さでは、荷物の積み降ろしが楽にできます。

【C4】モノの受け渡し、運搬が最小限ですむよう通路、作業台等のレイアウトを改善します。

《なぜ》

- 1) 作業の目的と直接関係のない“モノの移動、運搬”作業を少なくすると、作業効率をあげられます。
- 2) また、野菜や果物等の傷付きやすいものは何度も取り扱わない方が品質を維持できます。

《どのように》

- 1) どのような機械、作業台等のレイアウトが資材等の移動頻度と距離が少ないか共同作業者と話し合います。
- 2) 手に抱えて運んだり、手ぶらで歩く回数や距離が少なくなるように運搬方法を検討します。(例：運搬台車、ローラコンベヤ)

《追加のヒント》

- 1) 作業ごとの受け渡し場所に、中間の生産物を一時保管する棚を設置すると、作業ごとの作業ペース調整や整理がしやすくなります。
- 2) 農道と圃場間の水路に橋をかけ、圃場間の移動距離を少なくします。
- 3) 果物の調製、選別作業のように、傷付きやすいものを取り扱う時は、なるべく触らない工夫をします。(例：複数の工程を1人で行う。容器の詰め替えを少なくする。)

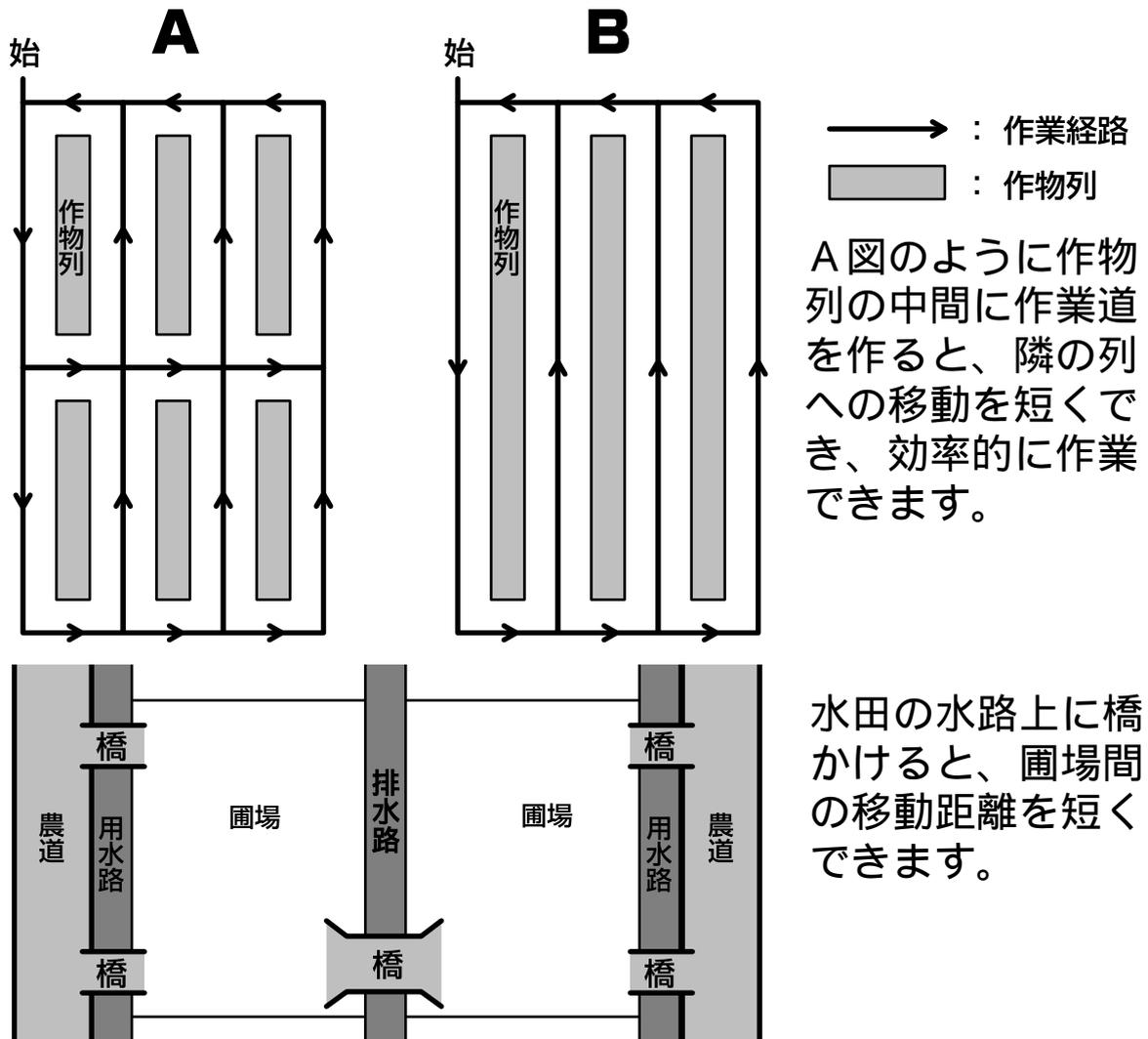
《キーワード》

レイアウト、運搬方法、作業分担

以下の点を参考に作業台の配置や作業経路を検討します。【C4】

- 1) 人、機械、材料、作業方法のバランスがとれている。
(特定の作業者に負担が集中しない。材料、箱等の供給が滞りない。機械の待ち時間がない。)
- 2) 物や人の移動距離・時間が最短になる。
- 3) 物や人の流れが処理行程順になるように配置されている。
逆行や交差がない。
- 4) 物や人の経路は単純な形(L、U、Q、S形等)である。
- 5) 手ぶら歩行、空容器運搬がない。
- 6) 物を運搬しやすい形になっている。
(例：床に置く < 容器に入れる < パレットに載せる < 運搬車に積む < ローラコンベヤを使う)
- 7) コンベヤ等の継ぎ目で荷物の取扱いがない。
- 8) 作業者間に処理したものを一時保管する棚や台がある。
- 9) 障害物への衝突やつまずきがない。
- 10) 作業内容、作業量の変化に対して簡単に再配置できる。

工夫例



【C5】高所作業をなくすか、安定した足場を設置します。

《なぜ》

- 1) 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、施設の屋根から転落、機械からの飛び降り、脚立の転倒などです。これらの場所は、しっかりした足場がなかったり、滑り止めや手すりがないことがあります。
- 2) 歳を取って平衡感覚や脚の筋力が衰えてくると、不安定な場所で転倒しやすくなります。

《どのように》

- 1) 高所作業を極力なくし、地上で作業できるようにします。
(例：高枝バサミ使用、カメラ監視、ポンプアップ)
- 2) ひんぱん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。ハシゴは上下を固定します。
- 3) 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) 足場板、柱、ロープ類は丈夫で完全なものを使用します。また、定期的に破損、ゆるみがないか点検します。
- 5) 高所作業では、ヘルメット、命綱を使用します。靴は滑りにくいものをはき、ド口を落としてからハシゴ等に登ります。
- 6) ハシゴ、脚立は完全なものを用意します。伸縮、折り畳み式の場合は、しっかりロックして使用します。
- 7) 適正な長さのハシゴを使います。また、壁面に対して適正な傾斜角度に掛けます。(75°が標準)

- 8) ハシゴを掛けて力仕事をする場合は、上下を固定します。(ハウスのロープかけをして転倒した例があります。)
- 9) 脚立の天板には立たないようにします。
- 10) 脚立の脚に板を貼ったり、布を巻いて太くすると土に脚がめり込みにくくなります。
- 11) 高所作業での共同作業では、よく連絡をとり、危険防止につとめます。
- 12) 高所作業は、工具等を落として下の者を傷つけないように、工具にヒモを付けるとか腰袋を利用します。

《追加のヒント》

- 1) 小さな子供が不用意にハシゴを上り下りしたり、危険な場所に立ち入らないような対策をとります。
- 2) 階段は、踏み面の奥行きが25cm程度、蹴上げ高さが18cm程度あり、段端が滑り止め処理済みのものが、一般的に適当と言われています。
重い荷物を抱えて上り下りする場合は、踏み面をさらに広く、蹴上げを低くする必要があります。手すりも設置します。
- 3) 古井戸や側溝に落下することのないように丈夫なフタを取り付けます。
- 4) 路面のぬかるみや段差は平坦にします。
- 5) 路肩、障害物、池等危険な場所には、安全柵、目印になる杭や注意標識を設置します。

《キーワード》

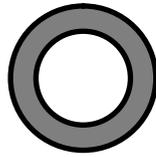
高所作業、足場、ハシゴ、脚立、標識

高所作業をなくすか、安全対策を施します。

例 果樹収穫作業



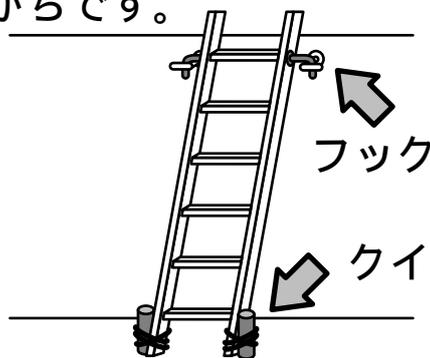
脚立上での作業は足場が不安定になりがちです。



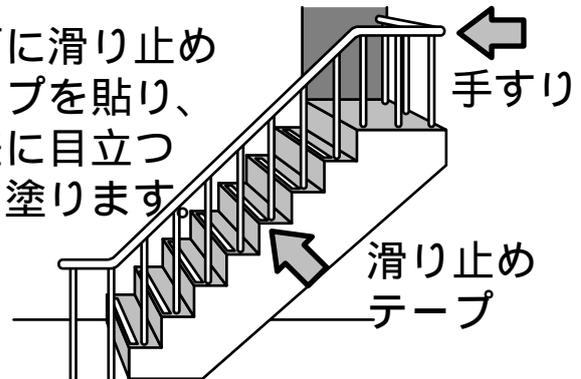
高枝バサミを使用します。



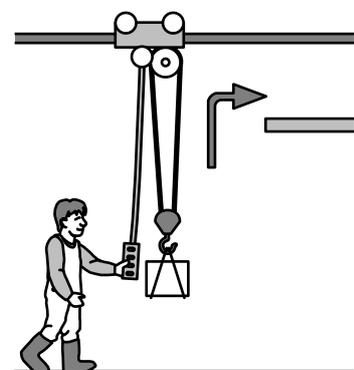
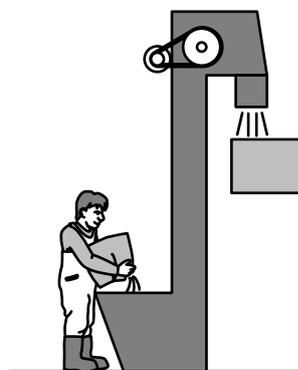
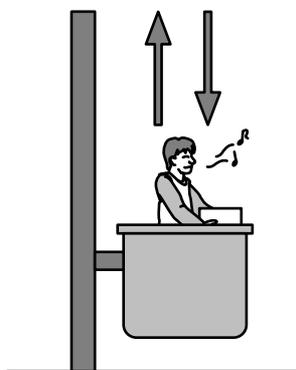
高所作業車を使用します。



踏面に滑り止めテープを貼り、段差に目立つ色を塗ります



ひんぱんに上り下りする場所は、ハシゴを固定したり、階段を設置します。



リフタ、バケットコンベヤ、ホイスト等を設置することを検討します。

【C6】安全に機械作業ができるように圃場の傾斜を緩くしたり、不整形区画を整備します。

《なぜ》

- 1) 傾斜地作業では危険な上に、緊張し疲れます。(ブレーキを踏んでもなかなか止まらない、横滑りする、重い作業機を装着した状態では、コントロールが難しい。)
- 2) 長方形の圃場に比べ、不整形区画では旋回に時間がかかり、作業効率が悪くなります。
- 3) 人件費や機械の維持費が高いことを考慮すると、生産物の価格ばかりをみるのではなく、作業の効率化によるコストを抑え、収益を上げることも重要です。
- 4) 作業に有利な形の休耕地を借用することも有効です。

《どのように》

- 1) 農閑期に均平機で傾斜のきつい部分を緩くします。
- 2) 傾斜のきつい部分は耕作しないようにします。
- 3) 万が一に備えて、安全フレームまたは、キャビン付きの機械で作業します。
- 4) 機械の回行に手間取る不整形部分を枕地とし、長方形に耕作します。
- 5) 作業に有利な形や自宅の近くの休耕地を借用して作業の効率化をはかることを検討します。

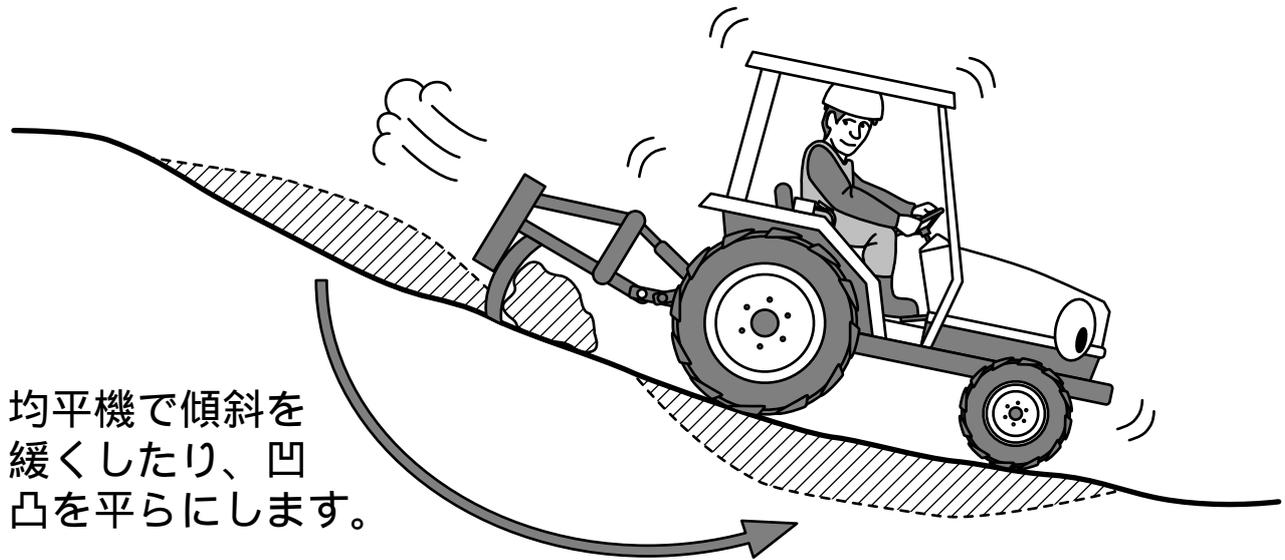
《追加のヒント》

- 1) 機械で作業する場合は、機械の重心にも配慮します。例えば、
 - ・作業機はできる限り下げる。
 - ・車輪が浮かないように、重りを取り付ける。
 - ・分担荷重が大きい側をなるべく傾斜の山側にする。
- 2) 傾斜地に入る前に1段シフトダウンして、エンジンプレーキを併用します。
- 3) 傾斜地で旋回する場合は、遠心力を少なくするよう、速度を落として行います。
- 4) 路面の凸凹でも機械は転倒する危険性がありますので、注意します。
- 5) 高い畦畔の乗り越えには、アユミ板を使用します。
- 6) 荷物をしっかり固定します。なお、農用運搬車の転倒事故の多くの間接原因は過積載で、大変危険です。
- 7) 圃場間の移動が少なくなるよう、地域で換地を相談します。

《キーワード》

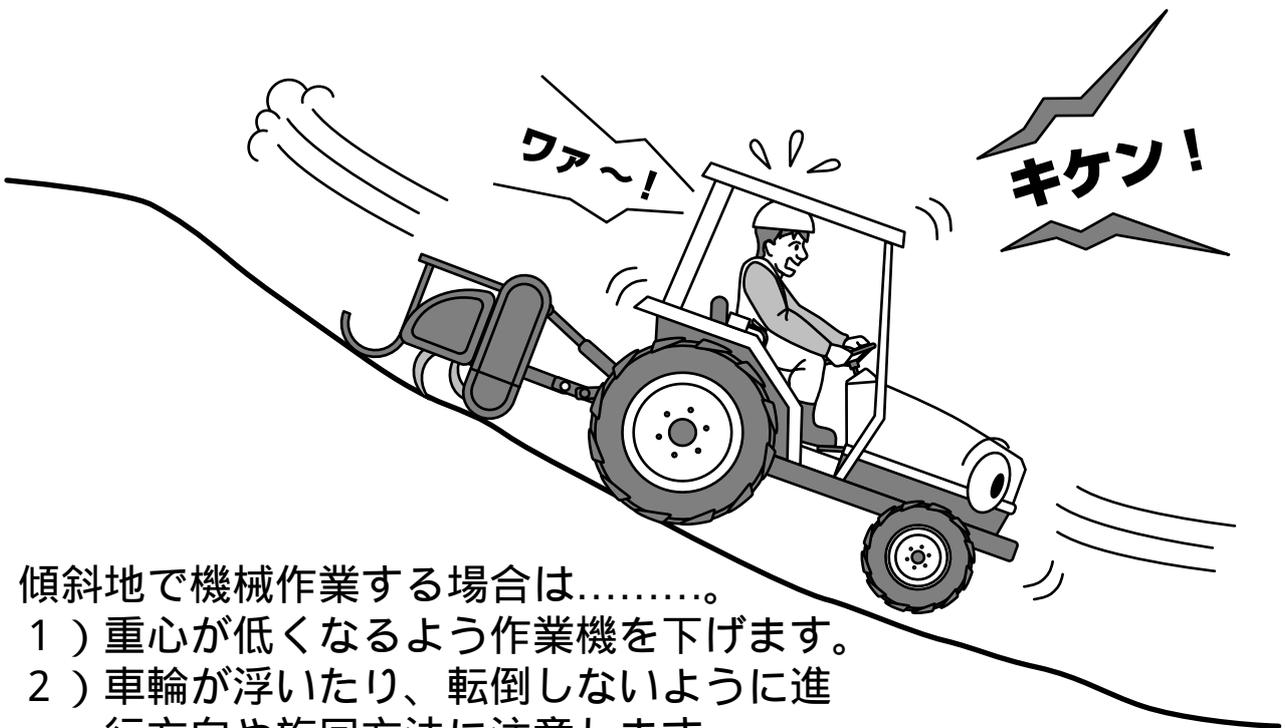
作業効率化、不整形圃場見直し、傾斜地緩和、転倒防止

作業の安全や効率化のため、圃場の傾斜を緩くします。



均平機で傾斜を緩くしたり、凹凸を平らにします。

地域で圃場の傾斜を緩くする工事を相談します。



傾斜地で機械作業する場合は.....。

- 1) 重心が低くなるよう作業機を下げます。
- 2) 車輪が浮いたり、転倒しないよう進行方向や旋回方法に注意します。
- 3) 変速を1段下げ、エンジンプレーキを使用しながら坂を下ります。
- 4) 傾斜のきつい場所をよけて作業します。

【C7】圃場への出入口の幅を広く、傾斜を緩くします。

《なぜ》

- 1) 大型の機械に更新すると圃場の出入口の幅が不足することがあります。実際に、圃場へ入ろうとして脱輪し、転倒する事故も報告されています。特にトレーラをけん引している場合は、内輪差が大きく危険です。
- 2) 圃場整備において、出入り口のスロープ(小さな坂)の傾斜は10%以下に施工することになってはいますが、この程度の傾斜でも機械が圃場を出入りする時に緊張し、非常に疲れます。

《どのように》

- 1) 農閑期に圃場の出入り口の幅を広げ、スロープを長くして傾斜を緩くします。この時、機械の走行に十分な強度があるものにします。
個人で施工が難しい場合は、地域で施工できるように相談します。
- 2) けん引車の内輪差を考慮して、スロープの幅は特に余裕をもたせます。角は隅切りします。
- 3) 路肩が分かりやすいように、時折畦畔の草刈りを行います。(雑草の花が咲く前に草刈りをするとう繁殖の勢いを抑えられます。)また、柵や棒を路肩に立てます。

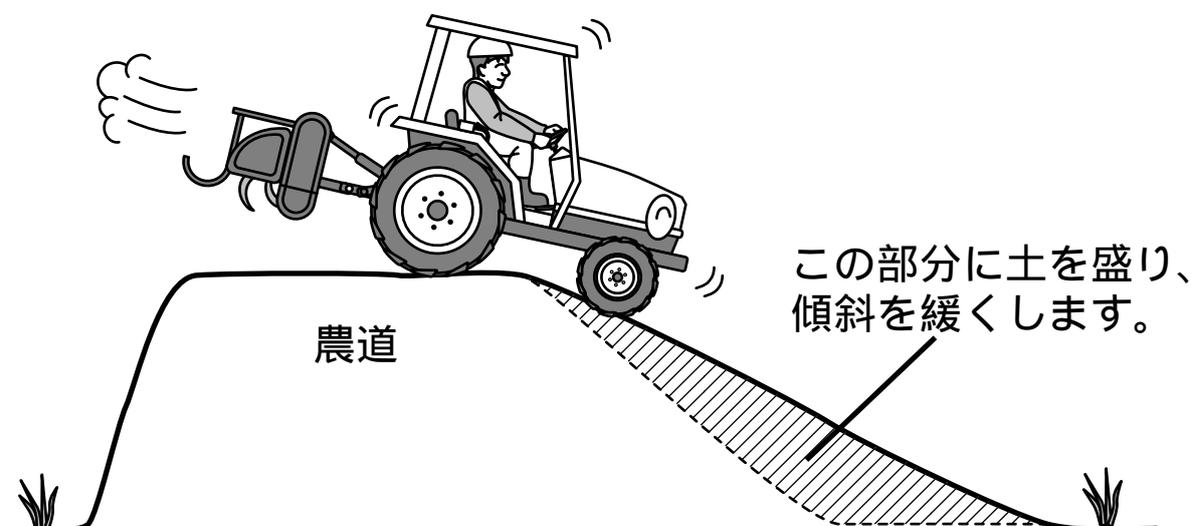
《追加のヒント》

- 1) 圃場から出るときは、防除機のブーム等を折り畳み、トラクタの左右ブレーキを連結します。
- 2) 運搬車に荷物を積載すると、重心が高く転倒しやすくなりますので、十分注意します。
- 3) スロープを上り下りする場合は、重心のある側をスロープの山側に(例: フロントローダー装着時は機械前方を、ロータリ装着時は機械後方をそれぞれ山側にします。)、傾斜方向に対して平行にして進行します。
また、登坂中に旋回操作しないようにします。

《キーワード》

圃場出入り口、幅拡張、傾斜緩和

圃場の出入口の傾斜を緩く、幅を広げます。



安全に出入りするために.....。

- 1) 変速は、最低速度にします。
- 2) 作業機は極力下げます。
- 3) 前輪が浮かないように進行方向に注意します。
(後部装着の作業機では、前輪が坂の谷側にします。)
- 4) 傾斜の途中でハンドル操作はしません。

