

水田への園芸導入 安定生産のためのポイント ～ほ場づくり編～



園芸は、計画づくり、ほ場づくり、技術習得、やる気が大事です。
ここでは、ほ場づくりのポイントを確認し、園芸品目の安定生産に繋げましょう！

1 栽培しやすい生産基盤づくり

(1) ほ場選定

- ・水はけの良い、日当たりの良いほ場を選ぶ。
- 目安：24時間以内に土壤表面（畝間の通路）の雨水が排水されること
- ・落水口や排水路が整備されているほ場を選ぶ。
- ・本暗渠が設置されたほ場を選ぶ。

排水が悪いほ場は
選ばないでね



隣接する水田から
水が漏水

(2) 土壤改良

- ・石灰を投入し、土壤pHを上げる。
適正pH：6.0～6.5
水田はpHが低いことが多く、pHが低いと作物が養分を吸収しにくくなるため、適正pHにする。
- ・緑肥（ソルガム等）や完熟堆肥（2t/10a）等の有機物を投入し、排水や根張りを良くする。
完熟堆肥でね
- ・栽培前に雑草対策を行う。

雑草を甘くみると
大変なことになるよ



(3) 排水対策

- ・表面と地下の排水と、水の流れを良くする。
- 特に、表面排水（地表で水を排除する方法）が排水量の70%以上を担い、重要になる。



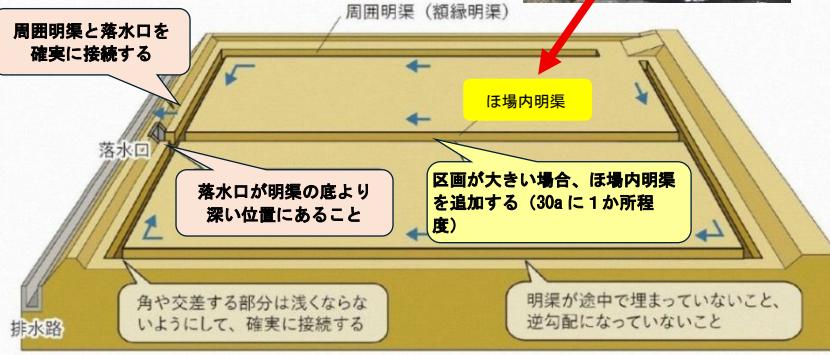
明渠（めいきょ）：地表に掘削した水路

暗渠（あんきょ）：地下の連続した通水空間

排水方法の基本と構造

表面排水

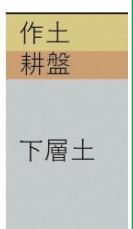
- ・周囲明渠（畦間に沿って掘った溝、深さ20～30cm確保）
＝額縁明渠とも言う
- ・ほ場内明渠
- ・高畝
- ・ほ場均平
- ・不耕起地帯（浸入防止）



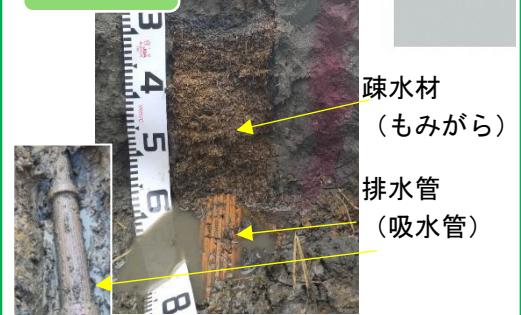
地下排水

- ・本暗渠（下写真）
- ・補助暗渠

耕盤破碎（サブソイラ等）
穀殻暗渠（モミサブロー等）



本暗渠



地下に埋設された排水管と疏水材で、ほ場の余分な水を集め、排水路へ排出する。
もみがらが分解されると、本暗渠の排水性が低下する。

実際の排水対策

①表面排水

- ・隣接水田からの漏水等、排水が悪いほ場 ⇒ 【対策】・周囲明渠（額縁明渠）を設置
- ・地下水位の高いほ場

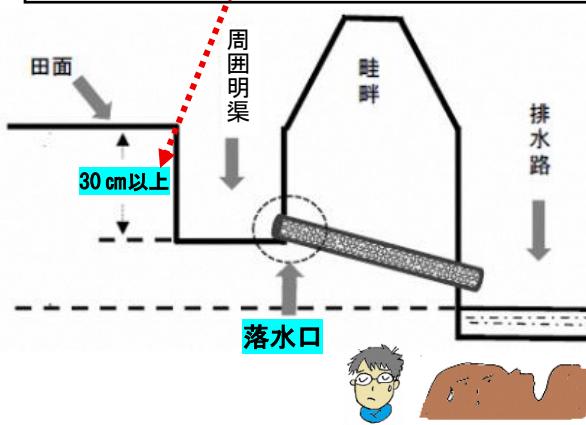
水の流れを良くするポイント

- ・周囲明渠（額縁明渠）から落水口に、水を流す

【ポイント】

- ・明渠は深く（20~30cm）、深さを均一に掘削
- ・田面より、落水口が深いほ場を選ぶ
目安：落差30cm以上
- ・明渠と落水口を接続する。

周囲明渠（額縁明渠）



溝が埋まった時は修繕を!!

★明渠の有無で、畠立て方法を変える。

- ・明渠無し ⇒ 往復で畠立て後、明渠を掘る。
- ・明渠有り ⇒ バックして一方向に畠立てする。



耕盤を破碎することで
土中の水道をつくり
透水性を向上させる！



～サブソイラの利用～



【施工タイミング・速度】

- ・土壤が湿っていると、すぐ亀裂が埋まる

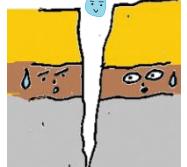
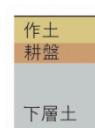


施工2~3日後、晴天が見込まれ、田面が乾燥した時に施工する（春施工が望ましい）。

ふむふむ

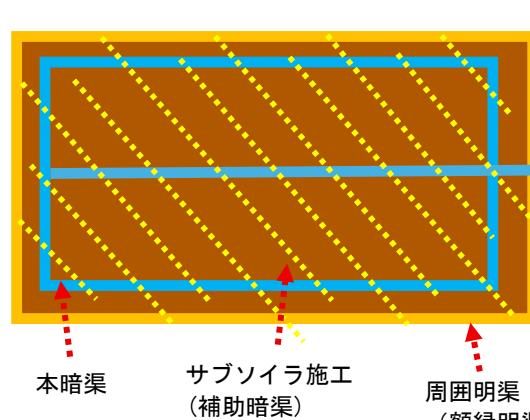
- ・速すぎると亀裂が浅くなる

ゆっくりとした速度（目安は2km/hr）で作業する。



【施工方法】・排水不良ほ場は、施工間隔を狭く（2~2.5m間隔）する。

- ・周囲明渠や本暗渠の疎水材（粒殻）と接続するように施工する。



2 生育しやすいほ場づくり

(1) ほ場づくりのタイミング

- ・土壤が適度に乾燥したタイミングで耕耘し、土の塊を細かく（碎土率を高く）する。

土壤の乾燥の目安

目標含水比 30~35%
になるまで乾燥



土塊を手で押すと崩れる
くらいが乾燥の目安です



目安：土塊 2 cm以下の割合が 70%以上



過湿だと土が練れてしまい
大きな土塊になってしまう



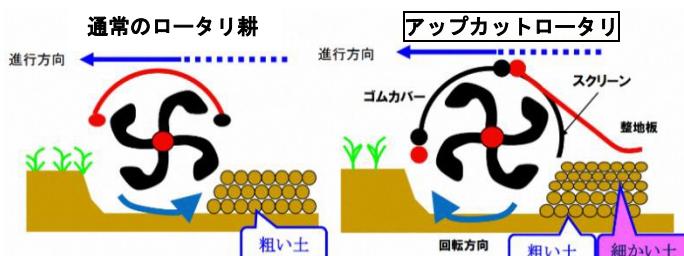
(2) 畑作専用機械を使いこなす

- ・アップカットロータリ等、畑作専用機械の作業手順のコツを掴む。

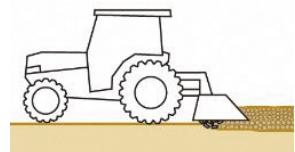
アップカットロータリ (耕耘同時畠立て、逆回転ロータリ)

【特徴】

- ・細かい土塊は表層に、大きな土塊は下層に潜る。



図：農研機構中央農業総合研究センター資料より



- ・前作物の残さすき込みと、耕耘と同時に畠立てが可能。 作業効率が良い！



- ・爪の配列を変更することで、1台で2～3列畠と平高畠、高畠の成形が可能。



一台で何役もこなす！

【速度】

- ・畠の状態を確認しながら、ゆっくり（時速 0.8~2.0 km程度）作業する。

畠の高さは、平高畠で 15cm 以上、高畠で 20cm 以上あれば良い。



注意) 磯が多いほ場では、爪を傷めたり、石が堀り起こされることがある。

アップカットロータリ 耕耘畠立て同時播種 作業手順

麦・大豆の耕うん同時畠立て播種栽培マニュアル ver2
茨城県農業総合センター農業研究所 R2.3月資料より一部抜粋



①前後バランス

- ・前輪の浮き上がりを防ぐため、前輪荷重を全重の20%以上とする。



②ロータリの角度調整

- ・耕うん作業中「Niplo」の文字が水平またはやや前下がりに調整する。
(図はトップリンク長50cm)

アップカットロータリ 耕耘畠立て同時播種 作業手順

③耕深の調整と畠の成形

- 耕深はゲージ輪(上図Ⓐ)で調整する。
- 耕深を深くしたい場合は、ゲージ輪を取り外すことも可能。
- 均平板の接地圧を調整(上図Ⓑ)し、播種床が平らになるよう畠を成形する。



畠の成形を確認した後に播種機を調整する。



④播種機の調整

- 角度調整ハンドル(右図Ⓐ)で、播種機の種子(肥料)容器の天面が水平になるように調整する。
- 高さ調整ハンドル(右図Ⓑ)で、適正な播種深度になるように深さを調整する。
- 播種深度は、右図Ⓒの播種ディスクの深さで判断する。

播種ディスクが畠の上面から土中に3cm程度貫入している状態が適正。



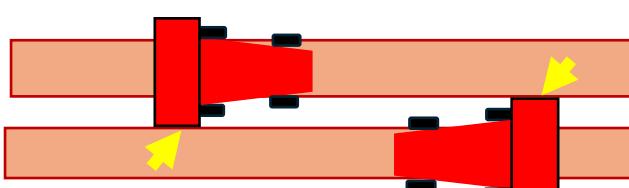
アップカットロータリ 作業の留意点 ~こんな時どうする?~



畠間が広くなりすぎて、畠間のタイヤ跡に水が溜まる

★適正な畠間間隔と、畠間にタイヤ跡を残さない方法

畠の端に成形板付きアップカットロータリの端(チェーンケース)がくるように作業する。



平高畠の中央部が凹む



畠間間隔が一定になり、畠間がきれい



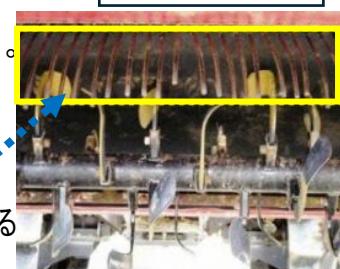
平高畠の一部が凹む

スクリーン



畠の高さが低い

通常は均平板の接地圧はフリー



播種機の接地輪が回転しない



★畠間の低い位置では回転しないことがある。播種条の間等、充分に回転する位置に調整する。延長用のチェーンケース(右図)も市販されている。



平高畠の畠肩の播種条で種子が露出する

★播種ディスクの高さ調整が可能な播種機の場合は、畠肩の播種条を下げることで、播種深度が確保できる(右図)。