

第3章 乾田直播の栽培マニュアル

1 ほ場作り

POINT 1 理想のは種床

(1) ほ場の均平が最も大切！

ほ場の高低差はイネの生育に大きな影響を及ぼします。

レーザー均平機の普及によって乾田直播水稻が普及したと言っても過言ではありません。

高低差に不安のあるほ場では、前年秋に均平しておき、春に仕上げを行うなど丁寧な均平を心がけましょう。



- ほ場の均平は、は種深度を揃えることや均一な水管理に欠かせない技術です。



均平が不十分で滞水し苗立不良



苗立良好ほ場

(2) 融雪促進と排水対策

ほ場の均平や耕起を適切に行うためには、ほ場を十分に乾かす必要があります。

ほ場の排水性を良くするには、サブソイラ等による心土破碎で滞水するエリアをつくらないことが重要になります。

雪の下には冬の間氷の層が形成され排水が阻害されます。雪割りで融雪を促進しましょう。

春先には、融雪材としてケイカル等のケイ酸質資材とアッシュを混合して散布しましょう。ケイ酸は稲が好んで吸収し、健全な生育をもたらす大切な栄養です。融雪時から積極的に補給すると良いでしょう。



サブソイラによる心土破碎



チゼルプラウによる雪割り



融雪材の散布

(3) 漏水対策

転作田から復田する場合は、畦畔がもろく低くなっていたり、古暗きよから水が漏れるなどの理由から漏水する可能性があります。著しい漏水があると①入水管理の手間がかかる②肥料流亡により生育不良③除草剤の湛水処理が不可などの弊害があります。

定期的に畔塗りをを行い水田機能を補修することや、古暗きよからの漏水を確認したら速やかに止水するなどの対策を行いましょう。

隣接ほ場が移植水稻ほ場の場合は、畔から浸水しやすいため畔塗りは重要な対策になります。さらに、農業用水路からの浸透水リスクも含めて、額縁明きよを施工しておくことでイネへの影響を小さくすることができます。



●畔塗りは積極的に実施しましょう。



●古暗きよからの漏水

(4) 碎土性と苗立率

ほ場の碎土性は苗立率に大きく影響します。

一般に、2 cm 以上の土塊が多いとは種深度にばらつきが出やすくなり、苗立率を低下させます。

パワーハローで碎土不足の場合、アッパーロータリによる仕上げも検討します。

粘土質の強いほ場は、特にしっかり乾かしてから作業する必要があります。

苗立率
77.4%



土塊の 大きさ	～0.7cm	0.7cm～	1cm～	2cm～	5cm～
%	65.1	13.7	16.7	4.5	0.0

●碎土性が十分で苗立率が高い

苗立率
36.7%



土塊の 大きさ	～0.7cm	0.7cm～	1cm～	2cm～	5cm～
%	25.3	14.8	35.1	22.6	2.1

●碎土性が不十分で苗立率が低い

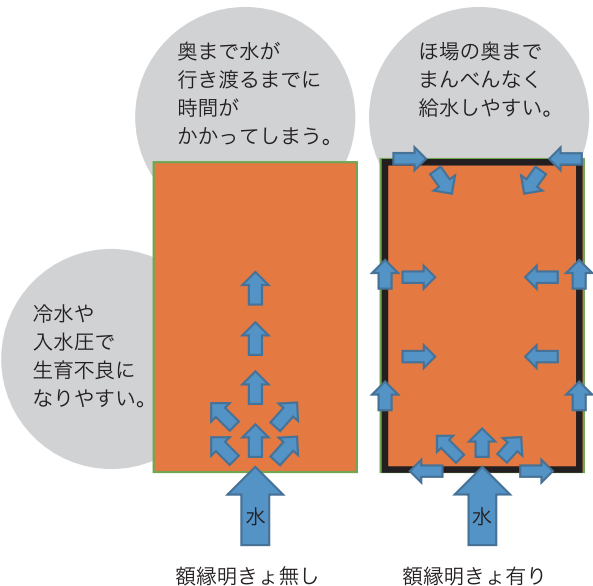
(5) 額縁明きよの活用

直播栽培において、水の駆け引きは重要な課題となります。用水路から入水作業を行う際に、水口側のみに冷たい水が入り、生育不良な場面も見受けられます。

入水時に額縁明きよを伝ってほ場の手前と奥の両方から水が広がります。また、額縁明きよは地下水位の状況を測一つの目安となり、水の駆け引きがしやすくなります。

「口」や「コ」の字で施工してみましょう。

また、前作の大豆作付の際に排水対策として施工して、そのまま活用するのも良いでしょう。



スガノ
プラウ式溝掘り機

作業スピードが速い。
施工後、土が盛りれるため、
作期中は使用不可。



ニプロ
ローター式溝掘り機

作業スピードは
プラウ式より遅い。
掘り上げた土を散らすため、
は種後でも施工可能。

(6) 前作収穫後の管理

前作が秋まき小麦の場合

収穫後から秋にかけて時間があるため、入念にほ場準備を進めることができます。特にプラウ耕は残渣物を下層にすき込むために非常に有効ですので、積極的に施工しましょう。サブソイラ等の心土破碎をセットで行うとより効果的です。



秋まき小麦収穫後プラウ

前作が大豆の場合

収穫後すぐに晩秋となり降雨や降雪が増えるため、思うように作業が進みません。このような時はチゼルプラウなどで粗耕起をするという手段もあります。



大豆収穫後チゼルプラウ

POINT 1 は種機ごとのほ場作りの例

(1) コンビネーションは種

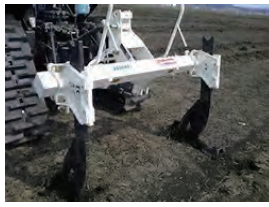
前年秋～春先にかけて



粗耕起
チゼルプラウ



均平
レーザー均平機 (必須)



心土破碎
サブソイラ

コンビネーションは種の際は、は種後の鎮圧が必須です。土壌と種子を密着させる効果で、種子の水分吸収が安定し、苗立率の向上が見込まれます。

4月下旬～5月上旬



施肥
ブロードキャスタ



耕起は種
コンビネーションドリル



鎮圧 (必須)
ケンブリッジローラ



(2) ドリルシーダー単体は種

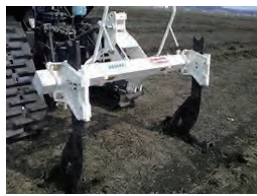
前年秋～春先にかけて



粗耕起
チゼルプラウ



均平
レーザー均平機 (必須)



心土破碎
サブソイラ

ドリル単体は種の際は、耕起後に必ずは種前鎮圧を行きましょう。は種床を締める効果で、は種深度が安定します。



4月下旬～5月上旬



施肥
ブロードキャスタ



は種床造成
パワーハロー等



鎮圧 (必須)
ケンブリッジローラ



は種
ドリルシーダー



鎮圧 (必須)
ケンブリッジローラ

(3) ケンブリッジローラ鎮圧の作業能率

朝、夕のは種直後や降雨後は土壌水分が高いため鎮圧輪に土が粘り付き、鎮圧精度が低下します。このような土壌水分が多いほ場では、は種直後に鎮圧を行わず、ほ場表面の乾燥を待って鎮圧作業を開始します。無理して当日踏む必要はありませんので、後日しっかり丁寧に鎮圧しましょう。

は種より鎮圧作業の方が作業能率が低いです（表 11）。は種は鎮圧作業に合わせて計画的に行いましょう。

表 11 は種と鎮圧の作業能率

作業名	作業幅 m	1時間当り 実作業面積 a	作業速度 km/h
は種（コンビネーションハロー）	3.0	95	6～12
は種（コンビネーションハロー）	2.4	75	6～12
鎮圧（ケンブリッジローラ）	5.4	65	2～4



ケンブリッジローラの鎮圧作業

(4) は種後の鎮圧は2周

右のグラフは、コンビネーションハローでは種後、表面の露出粉を作業毎に調べたものです。2回の鎮圧で露出粉は、は種量の約3割となり、ちょうどよいは種深度となります。

また、は種後の鎮圧は土壌と種子を密着させる効果があり、種子の水分吸収が安定し苗立率の向上につながります。また、ほ場の湛水能力も向上します。

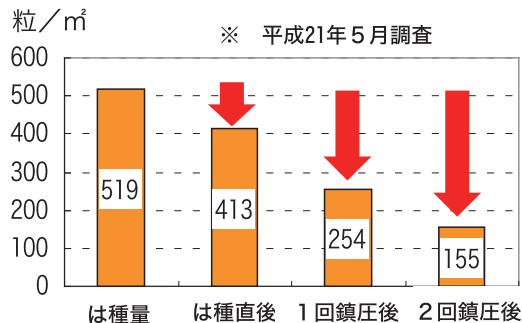


図 16 は種後の鎮圧による露出粉の数

コラム

COLUMN

なんでも穫れる汎用田でもっと省力！

乾田直播の醍醐味はなんと言っても省力的な米づくりです。

乾田直播の匠の中に、は種作業では下図で示した様に前年秋から春先にかけてのチゼルプラウやレーザー均平機の後、そのままブロードキャスタで基肥（緩効性肥料）を散布し、ドリルシーダーでは種して鎮圧する方法で良い成果を上げている方がいます。

前年秋～春先にかけて



粗耕起
チゼルプラウ



均平
レーザー均平機（必須）



心土破碎
サブソイラ

重要なのは、チゼルプラウやレーザー均平機のみで十分に土がこなれる様な「土づくり」ができていくということです。

理想のは種床を造ることができるなら作業工程を省くことができます。

なんでも穫れる汎用田を目指した土づくりで、乾田直播のさらなる省力化へ挑戦してみると良いかもしれません。

4月下旬～5月上旬



施肥
ブロードキャスタ



は種
ドリルシーダー



鎮圧
ケンブリッジローラ

