

気候変動に打ち克つ米づくりのポイント

土づくり

- 秋耕による冬の期間での稲わらの分解
- 土づくり肥料（田華の豊稲）の基準施用量の散布によるpH改善とケイ酸・リン酸の継続補給
- 深耕により作土深を15cm以上確保

作付計画

- 適期収穫を考慮した作期分散・植付分散・品種選択
- 地域の土壌条件に応じた品種の作付け

基肥

- 適性な茎数確保のために、基準施肥量を散布
- 転作跡水稲の施肥設計（大豆跡では施肥量に注意）

水管理

- 植付後、「やや深水管理」から活着後「浅水管理」へ
- 除草剤散布後は7日間の止水管理を
- 出穂前後各3週間は湛水管理（田面が露出しないような水管理）

適期中干し

- 田植後1カ月を基準に、茎数確保でき次第中干しを実施
- 適期中干しによる過剰茎数防止（適正な穂数の確保）
- 土壌中に酸素を供給し根の伸長を促すことで登熟期の高温に強く

穂肥

- 品種特性に応じた穂肥の適期・適量の施用
- 生育に応じた穂肥の施用・登熟期の稲体活力維持
- 一発施肥体系でも出穂前の葉色を確認して穂肥を検討

病虫害防除

- 病虫害の発生を抑制する耕種的防除の実践
- 薬剤の特性を利用した効率的な薬剤防除

適期収穫

- 出穂時からの収穫予想による計画的な収穫準備
- 近年は、出穂以降（8月～9月）の気温が高く登熟日数が短い傾向

適正仕上げ

- 通風による予備乾燥・テンパリング実施による水分ムラ防止
- 仕上げ水分14.5%～15.0%・調製網目1.85mm以上

品質低下の主な種類と要因

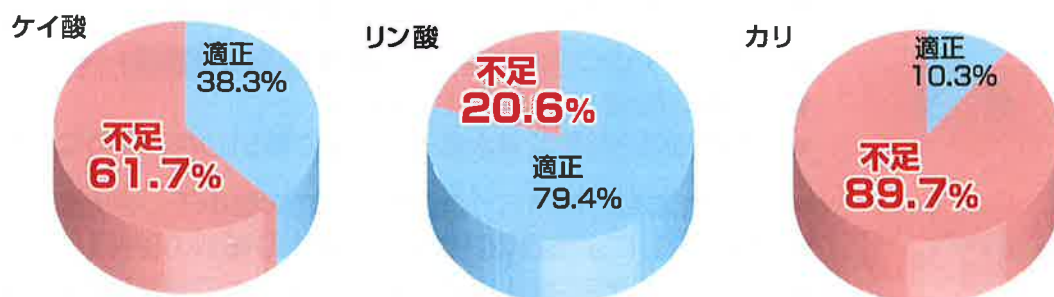
格付種類	種類解説		要因
除青未熟粒	充実の不十分な粒で、玄米の厚みが薄く、縦溝が深い。歪みや変形したものもある		✧ 籾数過多 ✧ 登熟期の稲体の活力低下
心白・腹白粒 （白未熟粒）	乳白粒	胚乳部に白色不透明な部分がある部分的にデンプン供給不足で発生	✧ 登熟初期の高温・日照不足 ✧ 籾数過多・総籾数 30,000 粒/m²を上回ると発生率が高い
	背白粒	米粒の背部に白色不透明な部分がある	✧ 登熟中・後期の高温
	基部未熟	米粒の基部に白色不透明な部分がある	✧ 登熟期の稲体の活力低下
胴割粒	米粒に亀裂がある。		✧ 出穂後 10 日間の高温 ✧ 早期落水・刈遅れ
もみ混入	玄米中に籾が混合する。 （1000 粒の内、約 5 粒以上は 2 等）		✧ 機械設定・調製量・水分ムラ
カメムシ 着色粒	カメムシによる吸汁被害 イネシンガレセンチュウによる被害粒 （1000 粒の内、約 3 粒以上は 2 等）		✧ 畦畔雑草でのカメムシ類の増殖・適期防除の不実施 ✧ 種子消毒（イネシンガレセンチュウ）

土づくり

管内の土壌は、ケイ酸・カリの補給量が不足している水田が増えています。水稻の10aあたりの収量は横ばい傾向となっており、高温障害による一等米比率の低下も問題になっています。このような背景としては地力の低下があります。土づくり資材の施用とあわせて、深耕により作土深15cm以上確保しましょう。作土深が浅いと、根張りが浅く登熟期の高温に対する抵抗力を弱めます。また、根域が狭くなるので、根系への養分供給量が少なくなり地力低下と同様な現象となります。作土の次の層が硬い水田では、乳白粒の発生が多い傾向が報告されています。

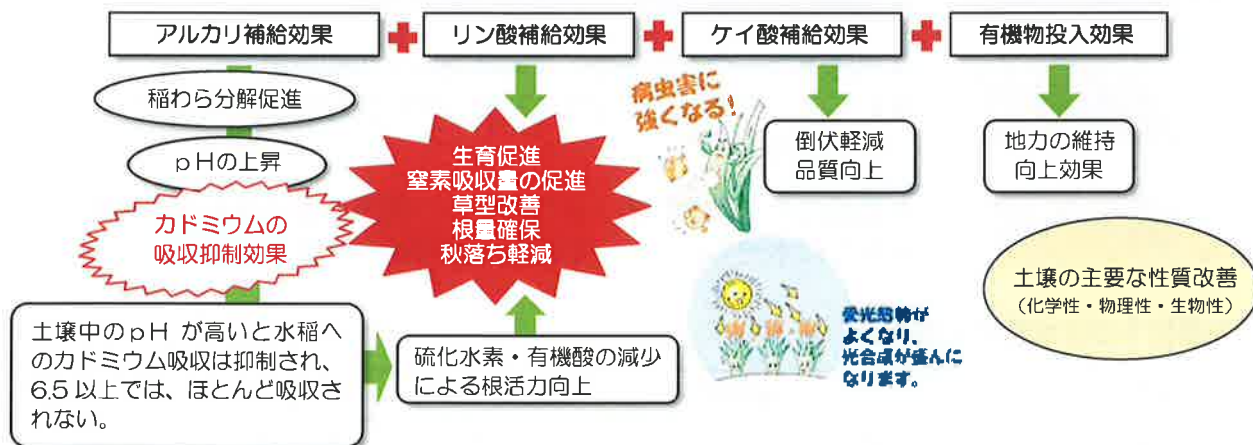
地力が低下すると、農作物の収量や品質の低下につながる懸念されますので、土づくり資材の施用・有機物の施用・深耕（目標15cm以上）が重要ポイントです。

JAレーク伊吹管内の土壌分析の実態



● 令和5年 JAレーク伊吹土壌調査結果

土づくり資材の効果



土づくり資材

散布時期……収穫後から翌年3月頃まで

資材名と成分		リン酸	ケイ酸	アルカリ分	苦土
田華の豊稲	砂状	4%	31%	47%	9%
	粒状	4%	30%	45%	9%

散布後は……

- 排水を良くして田を乾かす。
- 土を反転し、冬の間の乾いた風にさらし、わらを腐らせる。

種子消毒と育苗

種子の準備

- 汚染率の高い種籾は使用せず種子更新をします。
- 種籾は塩水選後の乾籾で、3 kg～4 kg／10 a が必要です。
- 稚苗の播種量（乾籾）で約 160 g／箱が目安です。

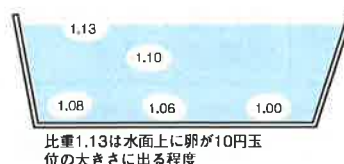
塩水選

濃度の目安

(水10ℓあたりkg)

	比重	食塩	硫安
うるち	1.13	2.01	2.56
もち	1.08	1.22	1.50

◆新鮮な生卵による塩水比重の調整法



塩水選後、塩分を除かないと発芽障害を起こしますので、必ず水洗い作業を丁寧にしましょう

種子消毒

温湯消毒	種籾を 60～62℃の温湯に 10 分間浸漬した後、直ちに流水中で冷却する。 ※安定した効果を得るために浴比は種籾 1：お湯 20 以上で行う。			
薬剤防除	品名	病虫害	濃度	時間
	テクリードCフロアブル	ばか苗病・いもち病 もみ枯細菌病 苗立枯細菌病	200倍（水10ℓに50ml）	24 時間 浸漬
	スミチオン乳剤	イネシンガレ センチュウ	1000倍（水10ℓに10ml）	6～72時間 浸漬
微生物防除 (環境こだわり農産物)	品名	病虫害	濃度	時間
	エコホープDJ	ばか苗病・いもち病 もみ枯細菌病 苗立枯細菌病	200倍（水10ℓに50g）	24 時間 浸漬

使用済み廃液は、周辺環境に影響の与えないように十分に配慮して適正に処理して下さい。
廃液処理剤については、JAまでお問い合わせ下さい。

イネシンガレセンチュウ対策

エコホープDJおよびテクリードCフロアブルはイネシンガレセンチュウに効果がないので防除を行う場合は「スミチオン乳剤（1000 倍）」を混用使用します。



玄米への被害と葉の病徴

育苗

- 用土はp H4.5～5.5 の土壌を用いてください。
- 肥料を施用する場合は窒素で 1.2 g／箱（細粒 8-6-8：約 15 g／箱）
- 用土消毒を行う場合は、播種前または播種時にいずれか実施します。
- 土入れは1箱あたり3ℓ程度必要です。
- 灌水はたっぷりとむらなく掛ける。（0.8～1.0ℓ／箱）

土壌消毒

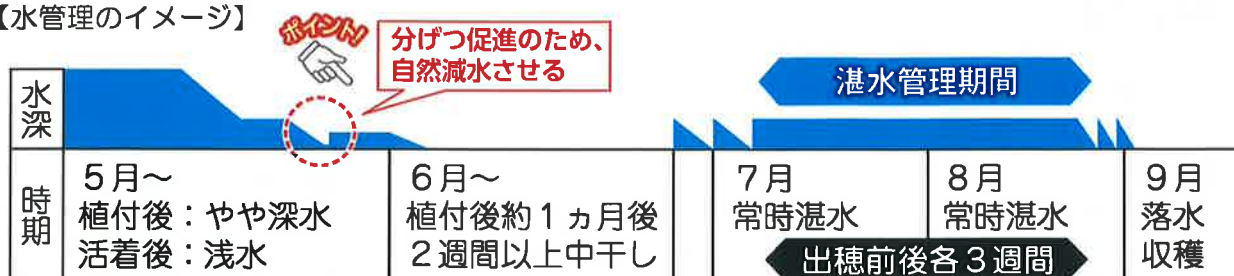
薬剤名	使用量または希釈倍率	使用方法	対象病原菌
タチガレエースM粉剤※	6～8g／箱	播種前	ピシウム
タチガレエースM液剤	500～1000倍／箱0.5ℓ灌水	播種時又は発芽後	フザリウム

※用土と薬剤との混和は、播種の7日以内に行います。

※エコホープDJとの併用はしないで下さい。

水管理のポイント

【水管理のイメージ】



移植後から活着期

移植後から幼穂形成期の水管理は、「保温効果」、「雑草の抑制」、「養水分の供給」などの生育・収量や品質に影響を与える重要な役割があります。水稻の生長点が土壌中にあり、「地温」と「水温」から影響を受けやすいので、生育初期は細やかな水管理が必要です。

- ▼ 田植機で移植する場合、根を切断するので一時的に苗が養水分を吸収できず生育が停滞する“植え傷み”がおこります。田植後5日間は、苗が水没しない程度の深水にし活着を促します。
- ▼ 分げつを促進するには、**あまり深水にせず、2～3cmの水位が理想的**ですが、土壌面が見えない程度に水位を保つように管理します。
- ▼ **地温を上昇させるための理想的なかん水方法は夕方水を入れ夜間深水、昼間浅水とすることです。**いろいろな都合でこのようにできない場合は、夜間または早朝にかん水し、昼間のかん水は避けるのが、水温を早く上昇させるポイントです。**長時間かん水は水温の上昇が妨げられ生育を遅らせることになります。**
- ▼ 田植後2週間で還元障害の有無を確認します。

水田の藻対策

活着後は、浅水管理で藻の発生を抑制することがポイントです。

藻の発生が確認できた圃場では、入水を一旦止め自然減水します。その後、約2～3日間は軽く干し再び入水します。雨が予想されるときは、水が循環することで、藻や表層はく離の症状は自然消滅します。

藻が発生した圃場で除草剤を散布すると、ジャンボ剤やフロアブル剤の自己拡散が悪くなり、除草剤効果が十分発揮できなくなるので注意が必要です。
(藻に効く除草剤：クラール・アップレズなど)

還元障害と対策

還元障害とは、作物残渣や雑草が十分に分解されないまま田植えた場合に、土中が還元状態(著しい酸素不足)となり、水稻の生育に有害なガス(メタンガス・硫化水素)が発生して生育が抑制されている状態のことをいいます。

下記のような症状が出たら早めの対応が効果的です。

初期症状

→ 下葉が黄色い 葉色出ない 分げつしてこない 田植時と変わらない

対策

・除草剤の関係により自然落水し数日間、田面が出る程度で軽く干します

改善しない

→ 分げつしない 下葉が黄色い又は赤い斑点が発生 根が張らない 土中から臭いがする

対策

・硫酸マグネシウム・マルチサポート2号を10a当たり20kg施用
・溝切り作業を早めにして田面を干す

還元障害が出やすい圃場では、収穫後できる限り早く秋耕することにより、作物残渣の分解を早めることが重要です。

中干し期間

- ▼ 田植後1ヵ月を基準に中干し溝切りを行います。

中干しの目的

土壌に酸素を供給し、根を活性化させます。また、過剰な分げつを抑制することにより、風通しを良くし、光が株元に届きやすくします。また、モミ数が制限されることから、粒厚が厚く、整粒歩合の高い米ができます。

中干し時期の莖数（コシヒカリのめやす）

栽植密度（／坪）	50株	60株	70株
1株当たりの莖数	20本	17本	14本

溝切り

- ✓ 溝切りを行うことで、圃場全体の水管理が容易になります。
- ✓ 確実な溝切りにより、地耐力が増し落水時期を遅らせることができるので、今後のカドミウムの吸収抑制（湛水管理技術）に効果があります。



中干し開始適期の株張り程度（目安）

- ▼ 中干し以降から幼穂形成期までは、常時湛水せず、土の表面が見えたら水を入れ、これを繰り返します。排水口の板は必ず閉めて、水深3cm程度となれば、必ず水を止めます。

湛水管理期間

- ▼ 幼穂形成期（7月上旬頃）以降は、カドミウム吸収抑制対策のため、稲への吸収が活発となる出穂前後各3週間は湛水管理とします。水の絶対量が不足している地域がありますが、湛水期間中は、できるかぎり入水して土壌の水分保持に努めましょう。



- ▼ 出穂後30日程度を目安に、収穫作業に支障がない時期までしっかりと間断かんがいを行いましょう。米粒は、開花後約3週間かけて厚くなるため、早期の落水は、品質・収量に大きく影響します。できる限り遅くまで入水しましょう。

落水から収穫

落水後でも、収穫までに、圃場が白く乾きすぎる前に走り水をしましょう。

台風対策

台風通過前は、排水路の詰まり等の点検・補修を行いましょう。

刈取り間近のほ場は早めに収穫しましょう。まだ刈取りできないほ場はやや深めに水を張りましょう。

台風通過後、冠水した場合は通常水位まで速やかに排水しましょう。