

栽培の手順：除草

節水型乾田直播水稻栽培



不耕起・節水型乾田直播水稻栽培



除草

慣行の水稲栽培 (湛水型の移植、直播栽培)

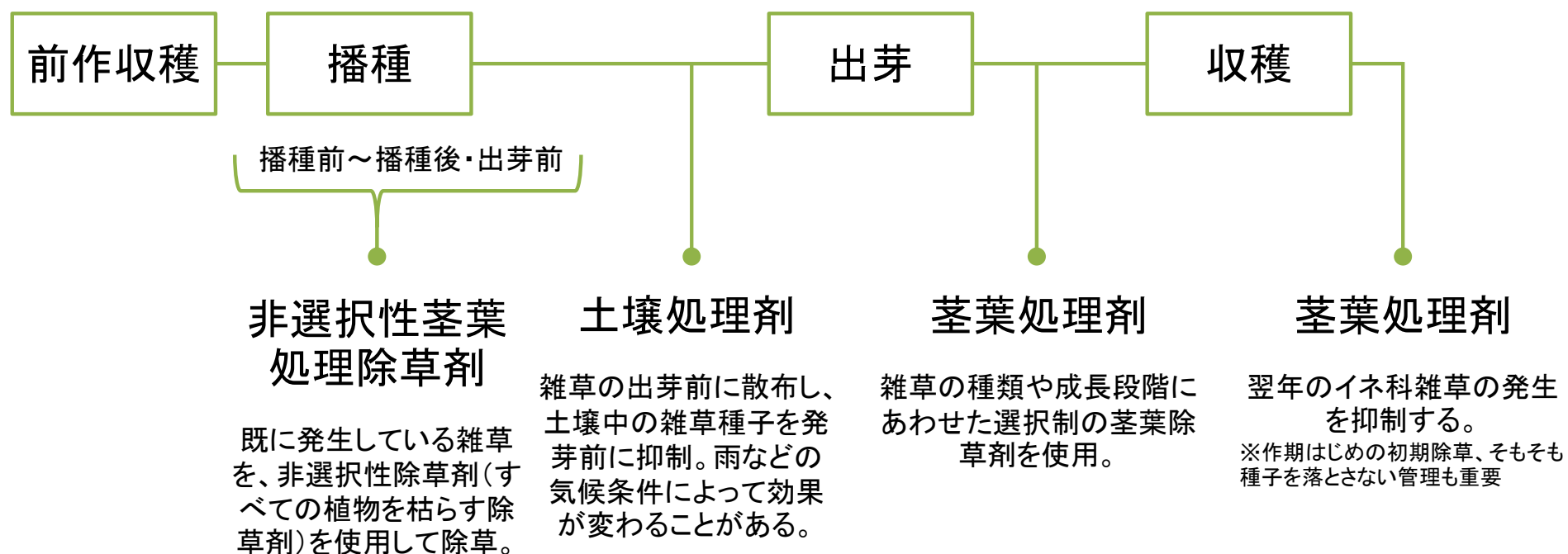
- 水を張ることで雑草を抑制
- 水性雑草対策が必要

節水型乾田直播水稲栽培

- 水張りによる雑草抑制ができない
- オヒシバ・メヒシバなど畑地イネ科雑草対策が必要
- シードバンクを減らす、非選択性の除草材の活用やカバークロープなどの耕種的雑草管理も重要

除草

除草剤の選定及び使用タイミングの見極めが重要



除草

- 稲5葉期までの除草が重要。
- 雑草の発生状況に応じて、処理の有無、除草剤の種類を選択。

＜節水条件下での直播水稻栽培に対して有効な農薬を用いた除草体系＞



処理時期 (目安日数)	有効な除草剤(例)	除草のねらい
①出芽前まで	グリホサートカリウム塩液剤	既発生雑草の枯殺
	ブタクロール乳剤	土壌中の雑草の発生抑制 ※不耕起では残渣があり土壌処理剤の効果が薄く使用しない
②稲1～2葉期 (播種20日後)	ビスピリバックナトリウム塩液剤	ノビエ・一年生広葉雑草の除草
	シハロホップブチル乳剤	一年生イネ科雑草の除草
③稲3～5葉期 (播種40日後)	フロルピラウキシフェンベンジル乳剤	ノビエ・一年生広葉雑草の除草
	ベンタゾン・フェノキシプロピオン酸系除草剤液剤	
④幼穂形成期 (播種60日後)	フロルピラウキシフェンベンジル乳剤	(雑草抑制ができなかった場合) 追加の除草
	ベンタゾン・フェノキシプロピオン酸系除草剤液剤	
⑤稲刈取後	ジクワット・パラコート液剤	翌年のイネ科雑草の発生抑制 ※作期はじめの初期除草、そもそも種子を落とさない管理も重要

農林水産省「米輸出促進に向けた「未来の米作り」対話 第1回」発表資料、主催 ヤマガタデザインアグリ株式会社「NEW GREEN 農業FORUM(2023年12月7日開催)」配布資料をもとに作成

除草

- 初期除草に成功し、稲の生長が雑草の生長を超えると、その後の雑草は抑えられる。

条間が見えなくなると雑草をかなり抑制できる



ヤマザキライス提供 (2024年6月5日)



ヤマザキライス提供 (2024年6月13日)



ヤマザキライス提供 (2024年6月19日)

除草体系例

※圃場により雑草の種類や発生状況が異なるため、個別対応が必要

出芽前

- グリホサートカリウム塩液剤(既発生雑草の枯殺)、ブタクロール乳剤(土壌中の雑草種子の発芽抑制)を散布。



トゥリーアンドノーフ提供(2024年4月27日)

稲1~2葉期

- イネ科雑草には、シハロホップブチル乳剤を散布。
- 広葉雑草にはビスピリバックナトリウム塩を散布。



トゥリーアンドノーフで撮影(2024年5月16日)

稲5葉期

- フロルピラウキシフェンベンジル乳剤を散布。



トゥリーアンドノーフ提供(2024年6月18日)

栽培の手順：施肥・防除

節水型乾田直播水稻栽培



不耕起・節水型乾田直播水稻栽培



施肥・防除

施肥体系

施肥量の目安

一発剤肥料の場合

従来の湛水を行う乾田直播での施肥量と同等が目安となる※。

※該当地域の農研機構や県が公開している乾田直播の栽培マニュアル等を参照。

一発剤肥料を使用しない場合

水田と比べて追肥の必要量は、やや多め※を推奨。

※栽培経験者によると基肥の目安として窒素～11kg/10aの化成肥料、汚泥肥料、鶏糞等を推奨しているが、試験1年目のため検証中。

施肥・防除

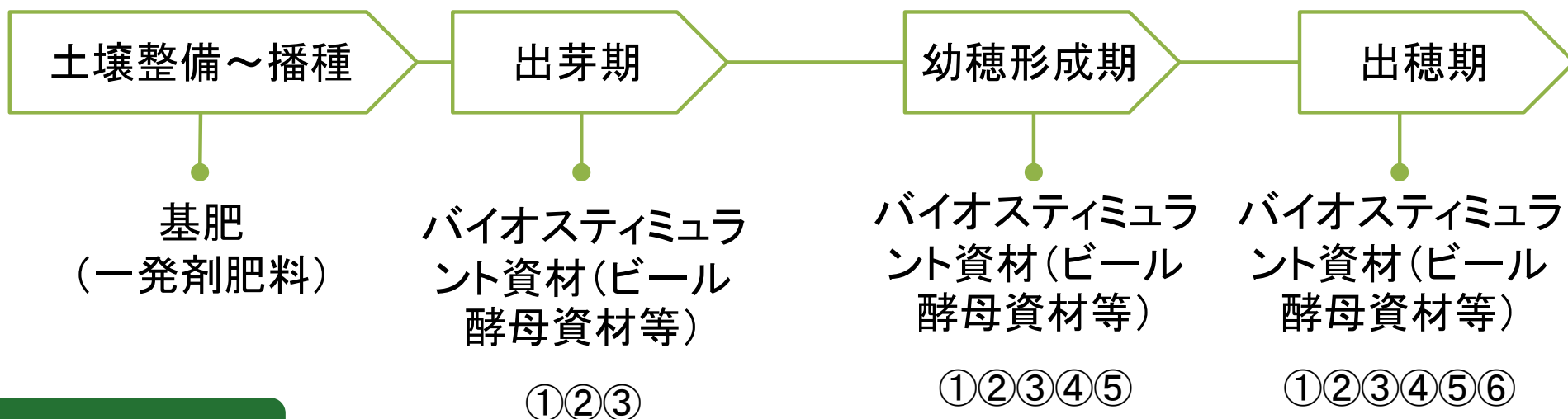
- 乾田で水稻品種を育てるには、稲の生長促進や土壌の還元作用（嫌気性）促進のためのバイオスティミュラント資材等の追肥が重要。

＜成長促進・土壌の還元作用（嫌気性）促進のための資材例＞

資材	効果
ビール酵母細胞壁液状複合肥料	ビール酵母資材に含まれるβグルカンにより、生育や分けつを促進する。
20%硫酸第一鉄水溶液	稲の鉄（二価鉄）の吸収を促す。
天然石英閃緑ヒン岩スラリー一鉬物還元剤	肥料成分等を植物の体内に浸透させる。

農林水産省「米輸出促進に向けた「未来の米作り」対話 第1回」発表資料、株式会社NORIAウェブサイト「バイオスティミュラント資材販売」をもとに作成

施肥・防除（バイオスティミュラント資材等を使用した事例）



使用資材・機械

- ① ビール酵母細胞壁液状複合肥料：希釈倍率 5,000倍、10aあたり20g
- ② 20%硫酸第一鉄水溶液：希釈倍率 10,000倍、10aあたり10g
- ③ 天然石英閃緑ヒン岩スラリー鉱物還元剤：希釈倍率 10,000倍、10aあたり10g
- ④ グルタミン酸発酵副産液：希釈倍率 5,000倍、10aあたり20g
- ⑤ 高温メタン発酵消化液：希釈倍率 5,000倍、10aあたり20g
- ⑥ 亜リン酸・フェチン酸配合葉面散布用肥料：希釈倍率 10,000倍、10aあたり20g

栽培の手順：水管理

節水型乾田直播水稻栽培



不耕起・節水型乾田直播水稻栽培



水管理

- 湿潤状態を保てる程度に、必要に応じて走水を行う（数回～10回程度）。降雨がなく、高い気温が続き、土壌が乾燥して割れるような場合は走水を行う。
- 水田活用の直接支払い交付金等では、5年間で一度も水張り（水稻作付）が行われない農地は令和9年度以降は交付対象としていない。（令和6年度4月時点）
- 走水なしで、圃場が乾燥すると、不稔や生育不良が発生。



ヤマザキライスにて撮影（2024年7月10日）

水管理

- 生育に応じて稲の蒸散量が増えるため、穂や実をつける時期には特に圃場が乾きすぎないように注意。
- 朝に葉水が上がっていれば、稲の水分は足りている。



撮影(2024年9月11日)

栽培の手順：収穫

節水型乾田直播水稻栽培



不耕起・節水型乾田直播水稻栽培



収穫

- コンバイン等で稲刈りを行う。
- 乾田では稲刈機の沈み込みが抑えられ、作業が容易になる。

使用資材・機械

- ✓ コンバイン等



ヤマザキライスにて撮影(2024年10月11日)

栽培の手順：来期準備

節水型乾田直播水稻栽培



不耕起・節水型乾田直播水稻栽培



来期準備

- 連作障害を避けるため、輪作体系を取る。
 - ※海外では必ずしも他作物との輪作を必要としない技術も存在。
- 秋肥や土壌整備を行う。
- 翌年のイネ科雑草の発生抑制のための除草を行う。
 - ※漏生イネ・雑草イネも懸念される。
 - ※試験1年目のため、現時点では連作障害が発生したとの報告はない。
 - ※作期はじめの初期除草、そもそも種子を落とさない管理も重要。

使用資材・機械

- ✓ トラクター
- ✓ 転作品種に適した耕うん・整地のための農機
- ✓ 除草剤