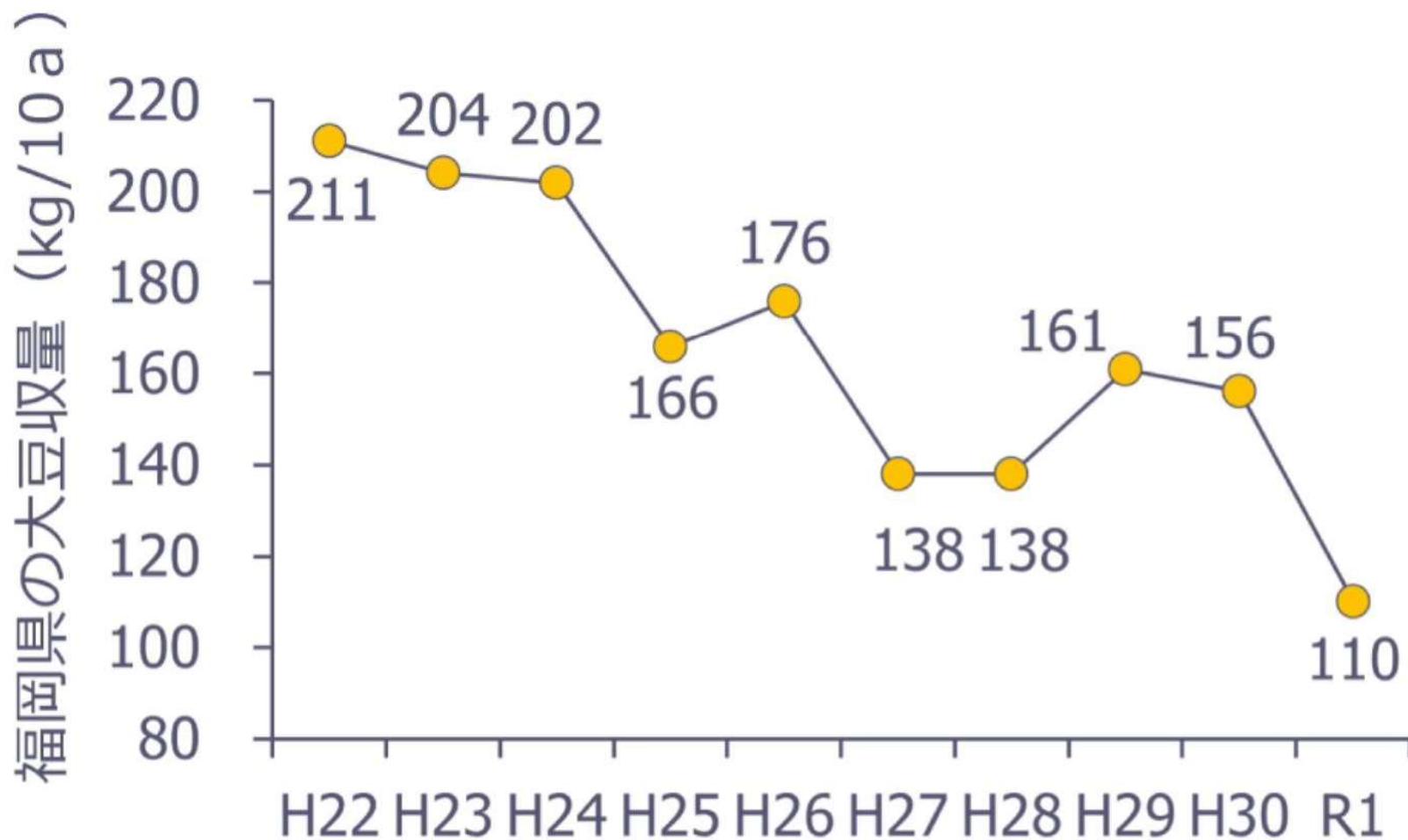


部分浅耕—工程播種 マニュアル

「JA福岡大城 みどりの食料システム戦略推進協議会」

部分浅耕一工程播種の特徴

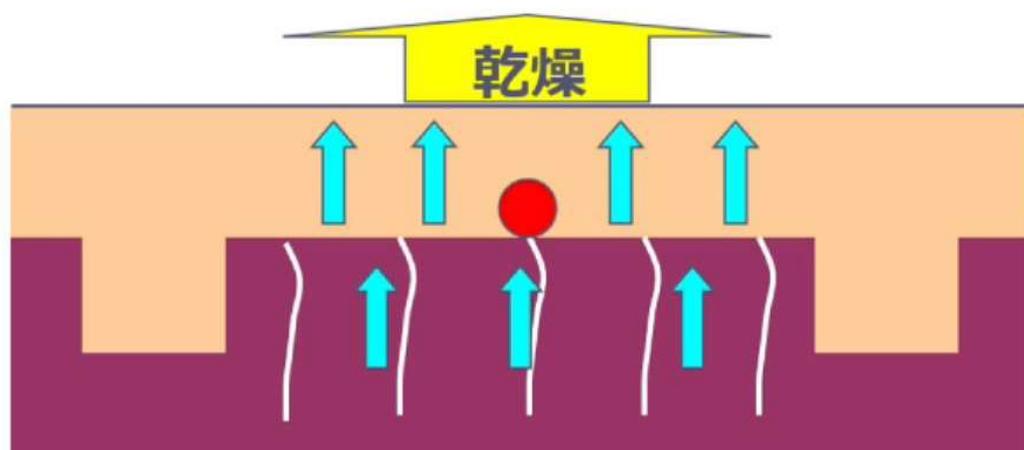
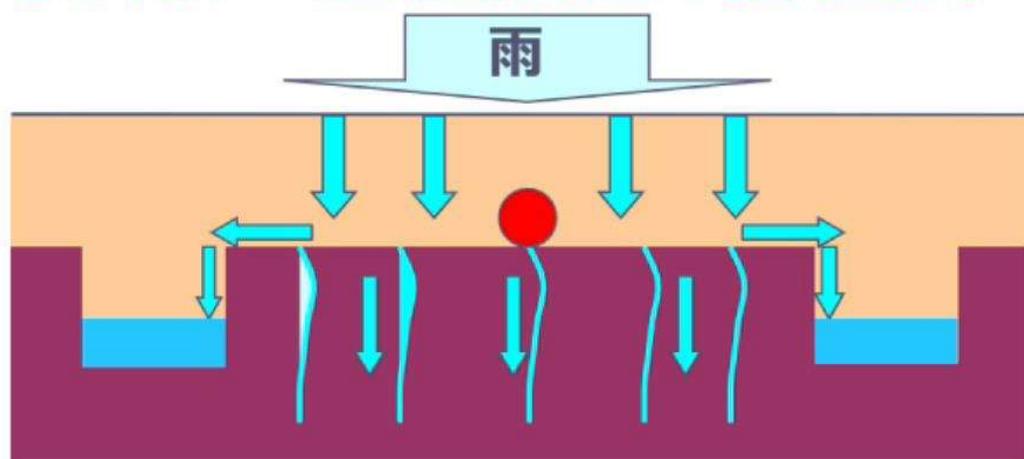


部分浅耕一工程播種の特徴

- ・降雨後、速やかに播種作業が可能
- ・播種後の降雨、乾燥どちらも苗立が安定
- ・グリホサート系除草剤との組み合わせで雑草が減る
- ・乾燥条件でも萎れや生育の遅延が少ない
- ・最下着莢高が高くなり機械収穫に適する
- ・省力・低コスト（燃料は約2/3、作業時間は1/2）

部分浅耕一工程播種の特徴

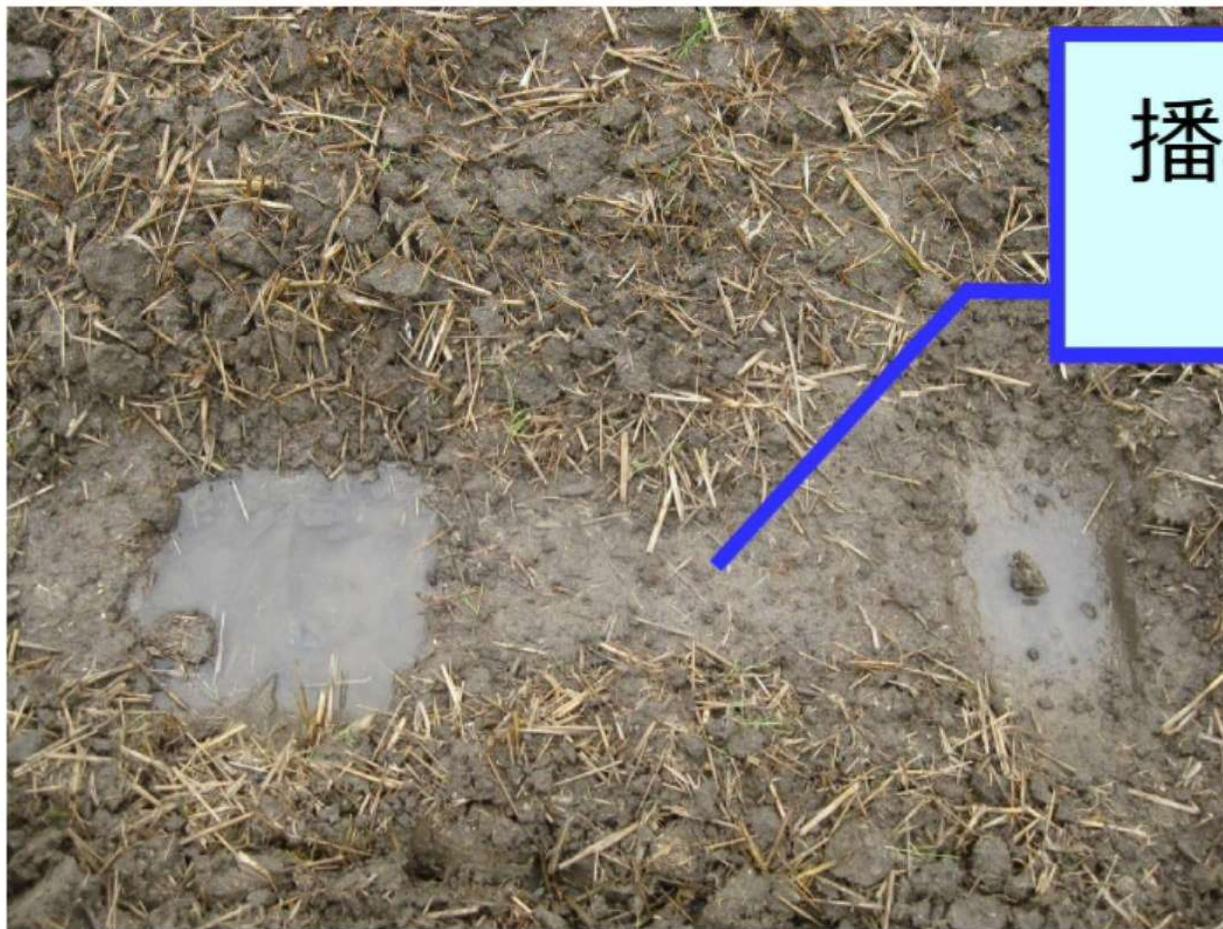
部分浅耕一工程播種は播種後の降雨/乾燥の両方に強い



- ・麦畝の亀裂が残っているので、雨の地下浸透が良い
- ・条間は深く起こしているので、排水溝の役目をする
- ・未耕うん部分の土壌は乾燥しにくい
- ・種子がすき床に接しており、地下からの水分供給がある

部分浅耕一工程播種の特徴

部分浅耕一工程播種は播種後の降雨に強い

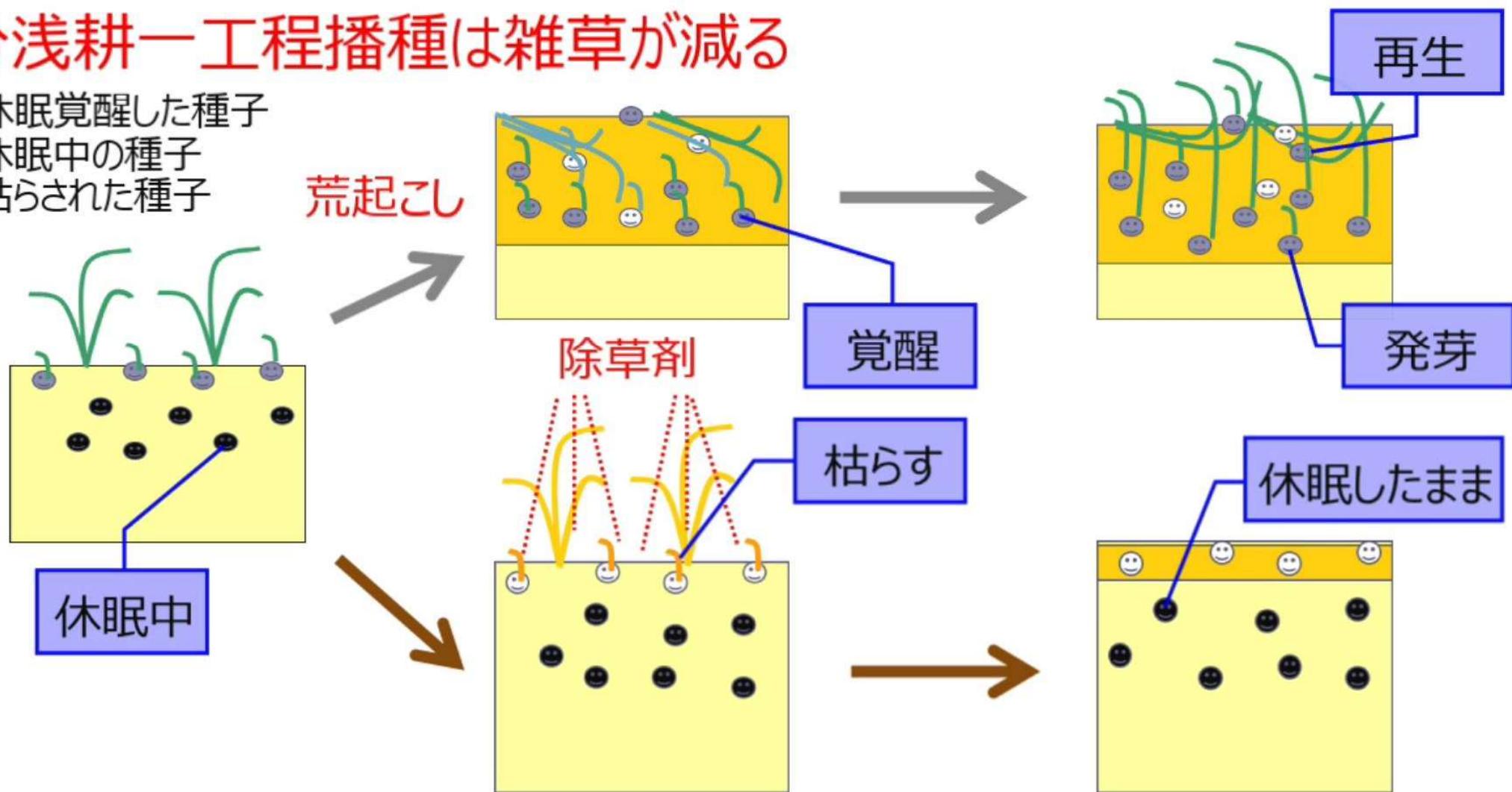


播種する浅耕部分は
水が溜まらない

部分浅耕一工程播種の特徴

部分浅耕一工程播種は雑草が減る

- ☺ 休眠覚醒した種子
- ⦿ 休眠中の種子
- ☺ 枯らされた種子



部分浅耕一工程播種の特徴

部分浅耕一工程播種は雑草が減る



慣行区



雑草が
少ない

部分浅耕

部分浅耕一工程播種の特徴

部分浅耕一工程播種は乾燥害も軽減

64kg/10a

361kg/10a



慣行区

部分浅耕

部分浅耕—工程播種の特徴

部分浅耕—工程播種は乾燥害も軽減



慣行区

部分浅耕



部分浅耕一工程播種の特徴

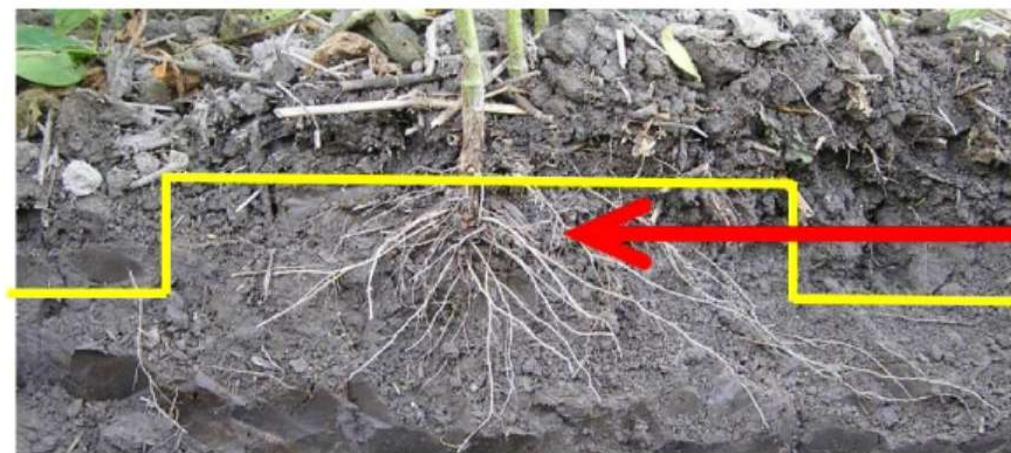
部分浅耕一工程播種した大豆は根が深く張る

標準耕



粘土割合の高い土壌は下方からの水分供給が小さい
(重粘土では乾燥害が生じやすい)

部分浅耕一工程播種



部分浅耕一工程播種は未耕起部分に深く根が張るため乾燥害が軽減

部分浅耕一工程播種の特徴

部分浅耕一工程播種は最下着莢高が高く収穫ロスが少ない



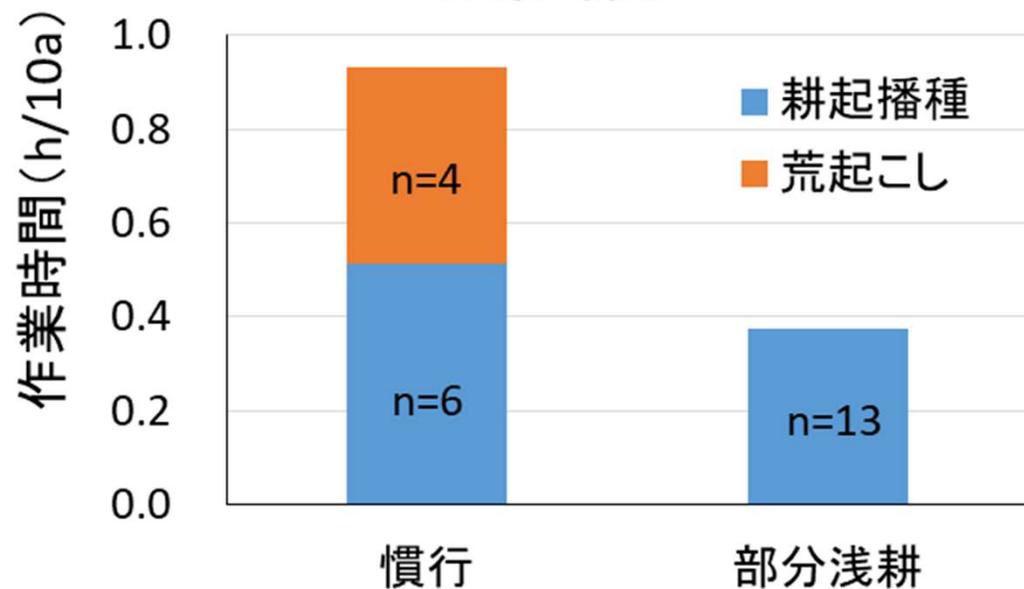
部分浅耕—工程播種の特徴

部分浅耕—工程播種は燃料消費を削減、作業時間を短縮

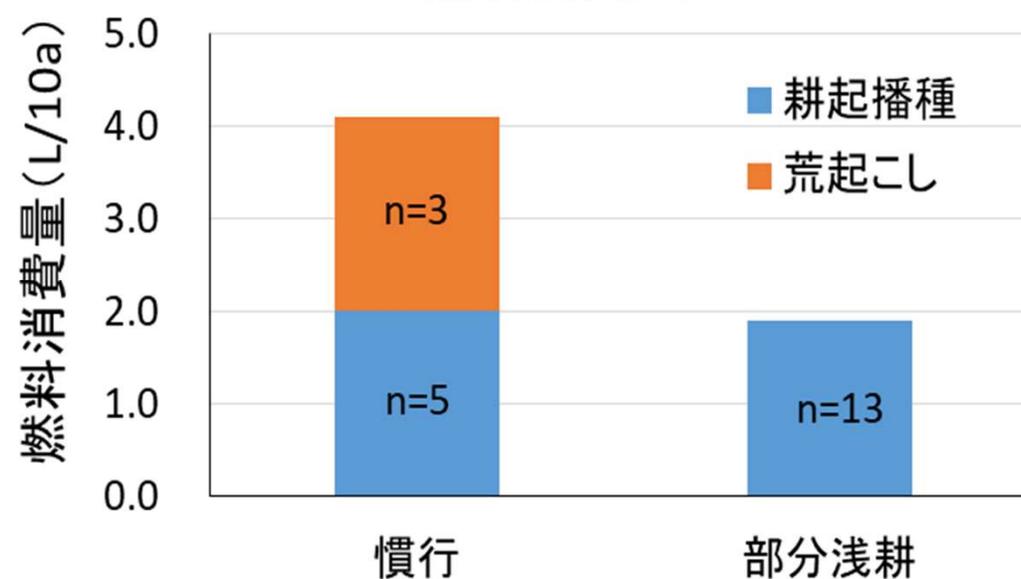
慣行と比較して、
作業時間は0.56時間/10a削減

燃料消費量は2.2L/10a削減

作業時間



燃料消費量



播種前除草

部分浅耕—工程播種の作業工程

慣行播種

茎葉処理除草剤



荒起こし



耕起・播種



土壌処理除草剤

部分浅耕—工程播種

グリホサート系除草剤



耕起・播種



土壌処理除草剤

播種前除草

麦収穫～播種前のポイント

- ・麦わらは短めにカットするよう設定
- ・コンバインの轍が深くないよう切り返して旋回
- ・**麦収穫後は荒起こしをしない**

(有明海岸沿いでどうしても麦わらを鋤き込む必要がある場合は、
麦収穫直後にできるだけ浅く耕起し、その後放置)

- ◎大豆播種前の排水対策は行わず、麦作時に明渠・弾丸暗渠を行う
 - ・大豆の過乾燥を防ぐ
 - ・水分の多いほ場にトラクターを入れるとかわって排水が悪くなる

播種前除草

播種前除草

- 播種の2週間～前日までに、グリホサート系除草剤を散布

薬量500mlを50Lに希釈して少量散布ノズルで10aに散布

※薄いものをたくさん散布しても効果ありません

※除草剤の成分は半日あれば根まで移行しますので、雑草が枯れていなくても播種には問題ありません

カルチ爪の取付け

爪の準備～取付

①ロータリー幅と大豆の播種条間により、浅耕部分の幅を決定

※ナタ爪耕部分の幅は、カルチ爪耕の幅より広く取る必要がありますが、必要以上に広いと部分浅耕の効果が低下します

②必要な爪を注文

※ナタ爪が摩耗していると、浅耕部分との差が小さくなりますので、新しい爪に交換してください

③爪交換用工具を使用して浅耕部分のナタ爪を取り外し、カルチ爪を背中合わせに2枚ずつ取付

※ケガ等のないように必ず手袋を着用してください

④ナタ爪は、内盛の向きになるよう配置

カルチ爪の取付け

ナタ爪とカルチ爪



ナタ爪

カルチ爪

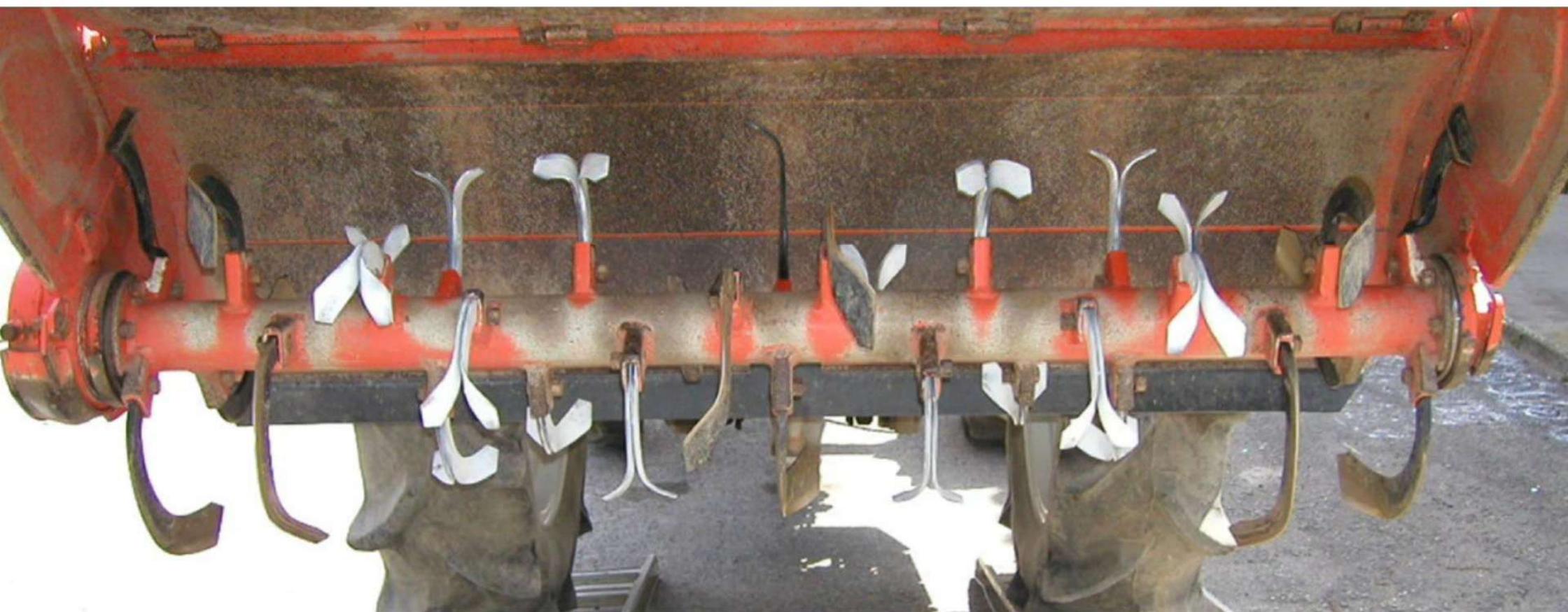
カルチ爪の取付け

浅耕部分のナタ爪を取り外します

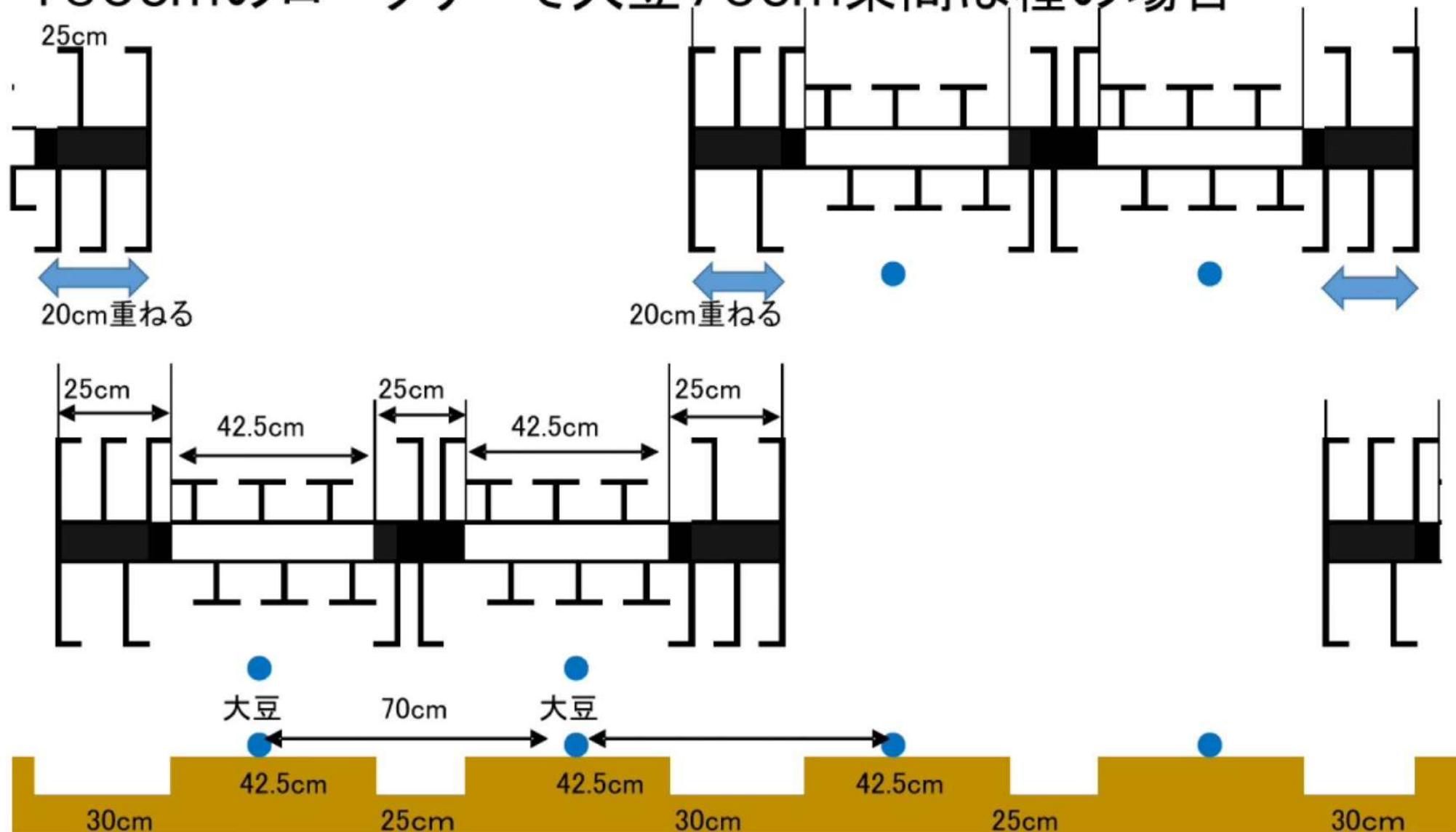


カルチ爪の取付け

カルチ爪を2枚背中合わせに装着



160cmのロータリーで大豆70cm条間は種の場合



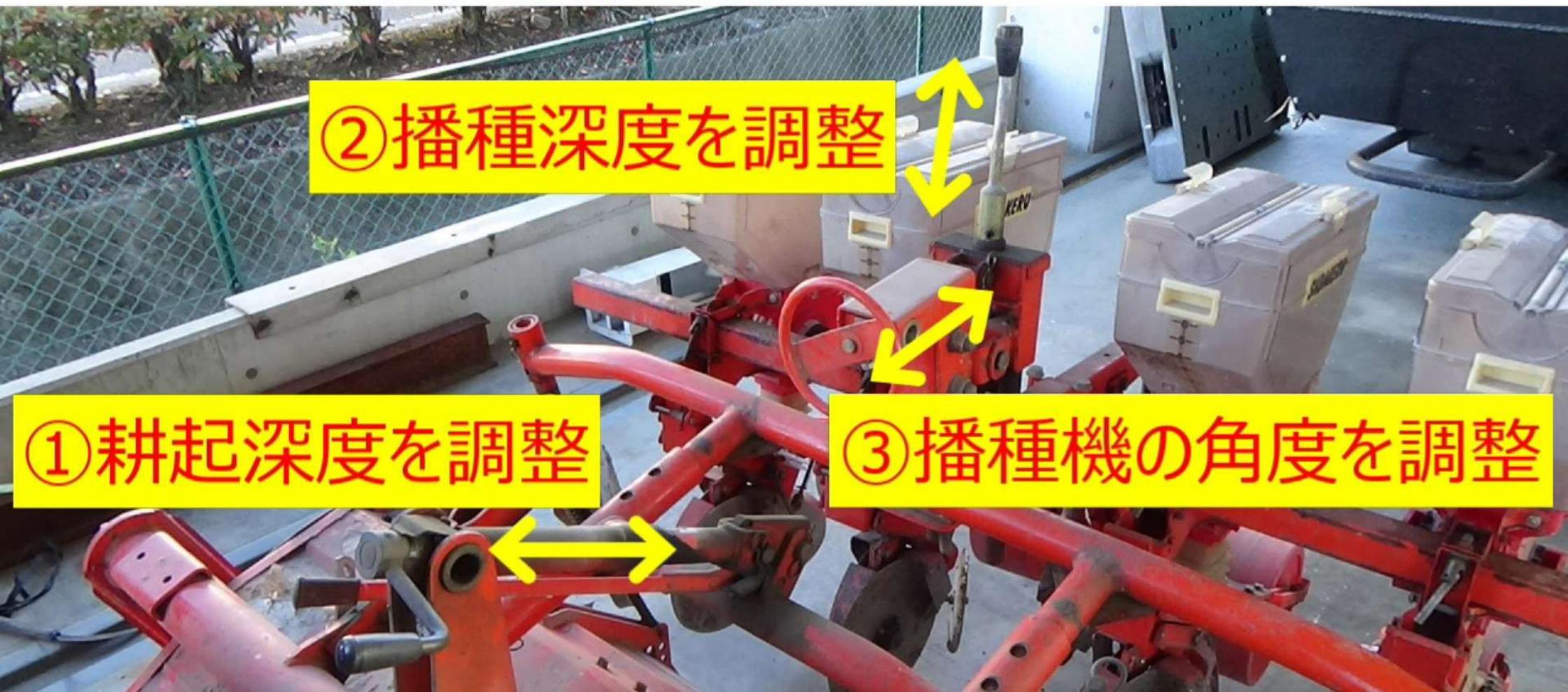
播種

ロータリーの耕深、播種機の設定

② 播種深度を調整

① 耕起深度を調整

③ 播種機の角度を調整



播種

ロータリーの設定（尾輪や培土板を使用する場合）

○尾輪・培土板を使用する場合

- ・オート機能をOFF（自動耕深制御）、自動水平制御はON
- ・尾輪・培土板の取付け位置を5cm程度上げる
（ロータリーが水平になるように、尾輪・培土板を調整）

※尾輪・培土板をオフセットにつけたり、左右で高さが異なるとロータリーが傾くのでしない

- ・ロータリーの調整ハンドル（①）を回して、耕起深度を調整
（浅耕部分が2～3cm、耕起後は5～6cmとなります）

播種

ロータリーの設定（尾輪や培土板を使用しない場合）

○尾輪・培土板を使用しない場合

- ・自動水平と耕起深度のオート機能をON
- ・ロータリーの調整ハンドル（①）でトラクター本体の耕起深度を調整
- ・ロータリーが水平になるように、調整ハンドル（①）とトラクター本体を調整（浅耕部分が2～3cmになるように調整）

播種

ロータリーの設定（耕起深度の調整）

○耕起深度の調整

- ・PTOは3か4（回転数が高いほど碎土率が高まる）

※部分浅耕ロータリーは耕うん負荷が小さいため、回転数を上げられる

- ・作業速度は2.5km/以下（遅いほど碎土率が高まる）

※碎土率を見ながら、PTOと作業速度を調整する

- ・5m程度耕起した後、ロータリーを上げて深さを確認

※浅耕部分の耕起深度は2～3cm程度

耕起により土の容積が増え、覆土は5～6cm（鎮圧で3～5cm）程度となる

播種

播種機の設定

○播種深度の調整

- ・播種機の調整ハンドル（②）を「下げる」方向に回して作溝ディスクが鋤床に接するまで下げる（播種深度は3～5cm）
- ・播種機の調整ハンドル（③）を回して、鎮圧ローラや駆動輪の設置圧を調整
- ・5m程度耕起した後、播種深度を確認

※播種深度は3～5cm程度

種子が鋤床に接するように調整

（土壌水分が高い場合や播種直後に降雨が予想される場合は浅くても可）

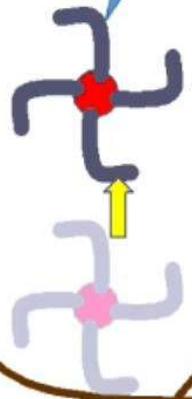
エンジンの回転数は上げる

麦株



PTOは3か4

ロータリ



種子が鋤床に接するよう播種深度を調節

耕起深は2~3cm。
5m程度耕起した後
にロータリを上げ
て確認。

耕起後は土壌の容
積が増えるので、
覆土は5~6cmと
なります。



少量散布ノズルの効果検証

少量散布ノズルの特長

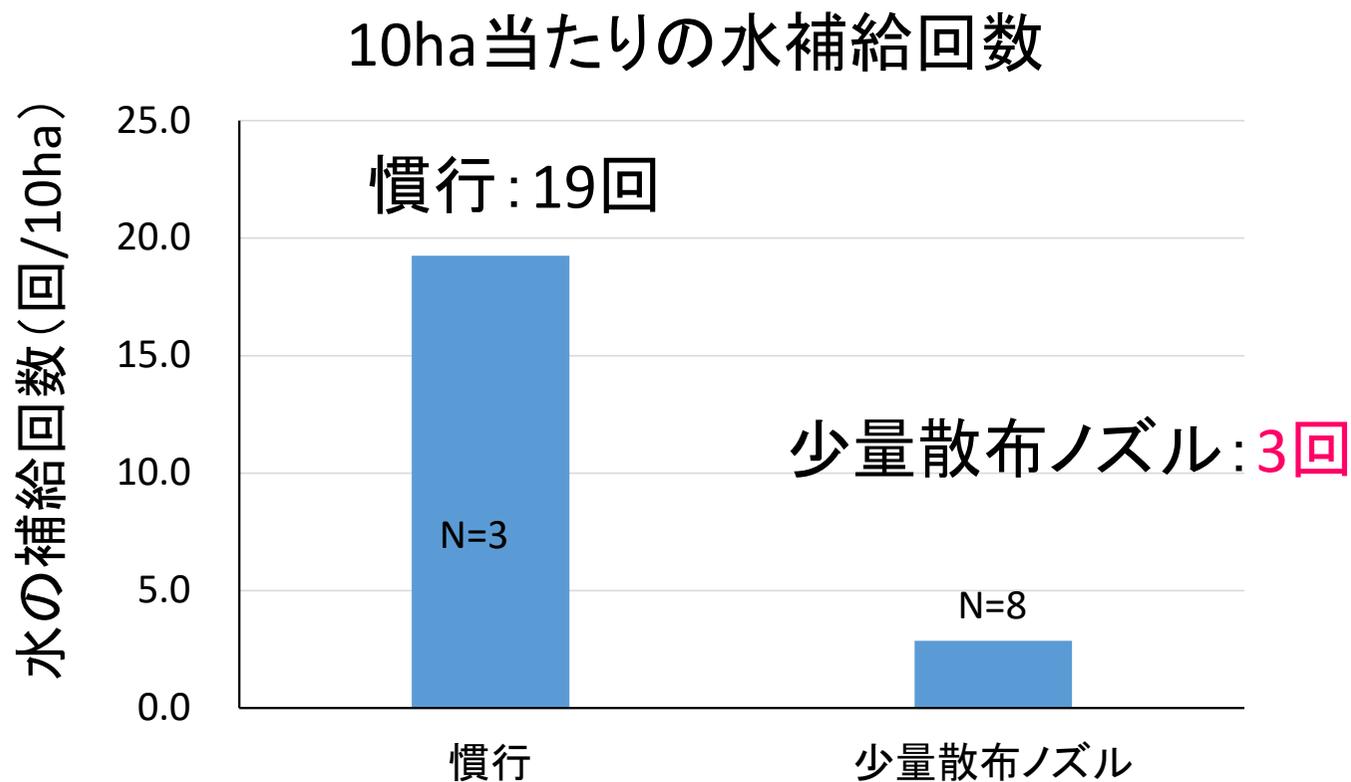


希釈水量500ℓ (給水時間約10分/回で試算)	他剤による通常散布 (希釈水量100ℓ/10a)	ラウンドアップによるULV5 (希釈水量5ℓ/10a)
散布面積/ 希釈水量 500ℓ	0.5ha	10ha
給水回数/10ha	20回	1回
給水時間/10ha	約3時間	約10分

(日産化学HPより)

少量散布ノズルの効果検証

少量散布ノズルにより水補給回数が大幅に削減



注) 散布面積が3haに満たないデータは集計から除外した。

作業を楽にする除草剤ラウンドアップの少量散布

- 薬量500mℓに水量5ℓで10a散布
- 少量散布専用ノズルの利用
(ラウンドノズルULV5セット※1)
- 散布時期は大豆作耕起前または出芽前まで
- ブームスプレーヤーでも専用ノズルで少量散布可能
- 薬量50ℓに水量500ℓで10ha散布
- 運転モード設定「手動」、散布圧力1MPa(固定)、散布速度は4km/h※2

※1 噴霧機等機種に対応したノズルを選択する。

※2 走行時の揺れや残渣等により散布が不均一となる場合は、散布速度を落とし、散布水量を増やす。2km/h→1,000ℓ/10ha 3km/h→700ℓ/10ha。

その他の除草剤でも高濃度小水量散布が可能となっている。
各メーカーのWebサイト等で薬量と水量の処方や使用するノズル等を必ず確認した上で散布を行うこと。

- ★ 噴霧機使用の場合
背負う重量と給液回数を減らせる
↓ ↓
1/16 1/10
- ★ ブームスプレーヤー使用の場合
散布水量を1/20に減らせる



まとめ

部分浅耕—工程播種のポイント

- 播種前に必ずグリホサート系除草剤を処理
- 耕深は2～3cmに調整（深すぎると碎土低下）
- 播種深度を深めに設定（鋤床に押し付ける）
 - ※直後に降雨が予想される場合は浅くても可
- PTOは3か4とし、エンジンの回転数は上げる（負荷が小さいので回転数を上げられます）

まとめ

過去の失敗事例

- 播種深度の調整不足（浅播き）により、覆土不良や出芽不良
- 耕起深度が深すぎたことにより、碎土性が悪化
- PTOの回転数不足により、碎土性が悪化
- 播種前にグリホサート系除草剤を散布しなかった、または移行性の無い除草剤を使用、濃度が薄かった等により、雑草が多発

まとめ

部分浅耕—工程播種は爪を替えるだけではうまくいきません
理論を踏まえて、ポイントを押さえる必要があります

**知識・技術力が必要ですが、使いこなせば
大きな効果を得られます**