

麦・大豆の小明渠浅耕播種栽培における補助明渠の施工法

利用対象：小明渠浅耕播種機を使用している農家及び集団

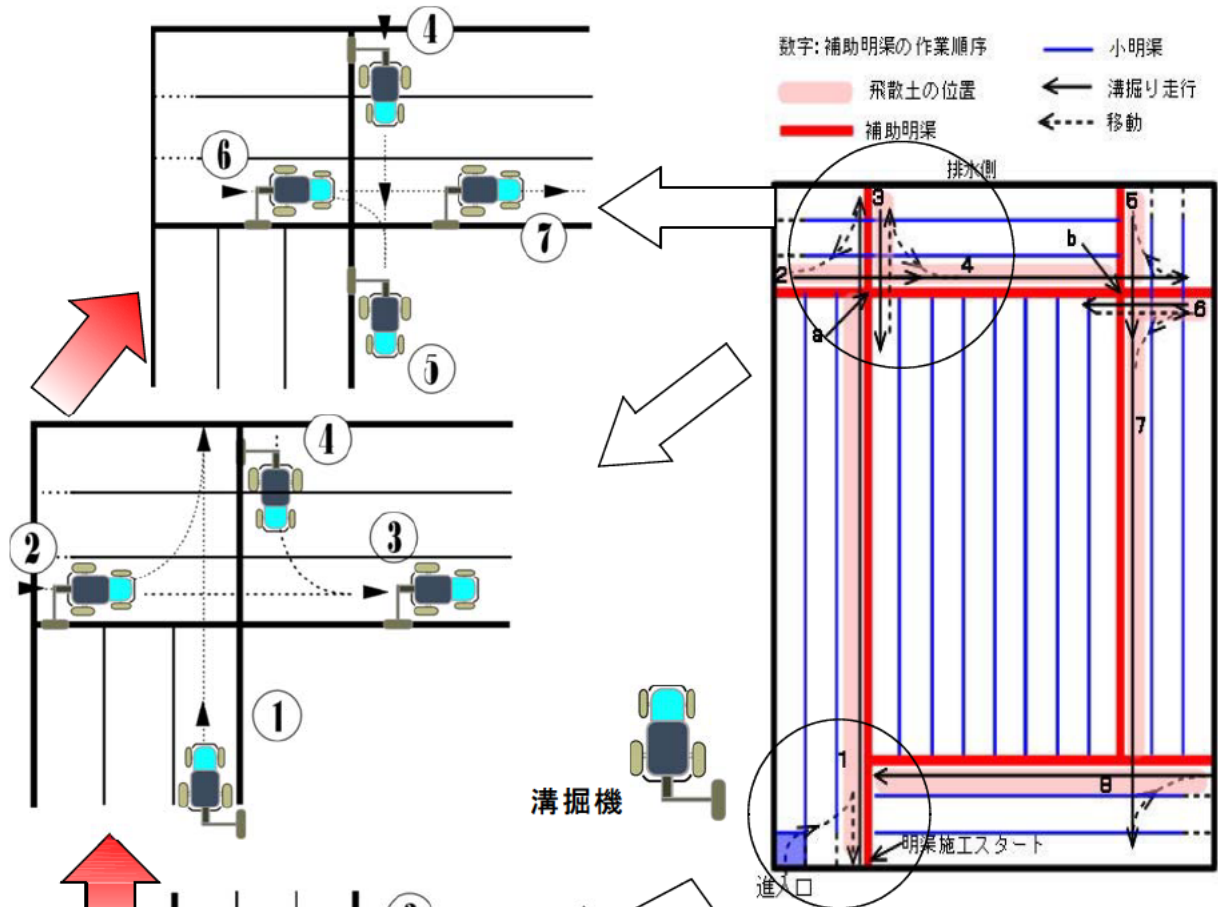


図1 補助明渠の施工手順



図2 補助明渠の施工

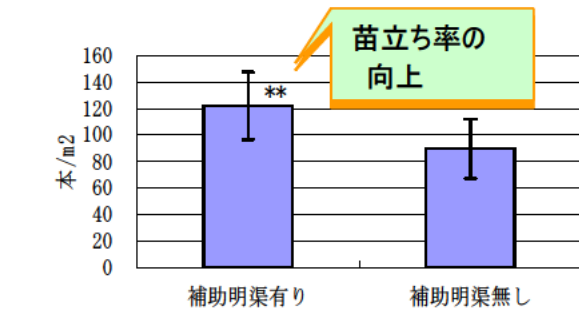


図3 補助明渠が苗立ちに与える影響(小麦)

注) 2009年11月9日播種、2日後106mm/日(時間最大62.5mm)の降雨、播種量: 小明渠8.8kg/10a、播種時土壌水分: 24.3d.b.%, 1%水準で有意差有り、エラーバーは標準偏差(n=48)

1. 背景とこれまでの課題

小明渠浅耕播種機は徐々に普及し始めていますが、同播種機を使用した麦・大豆栽培において、播種機スタート地点から数メートル間では小明渠が不完全なため、手作業により額縁明渠に連結する必要があります。また、枕地内側の小明渠は、片道作業のため小明渠の断面積が小さく降雨量によっては排水能力が不足する場合があります。そこで、手作業の解消と排水機能を向上させる作業方法を検討しました。

2. 成果の概要

- (1) 小明渠浅耕播種栽培は、額縁明渠への連結を手作業で行う必要がありましたが、溝堀機で播種行程に沿って補助明渠を施工することで、手作業を省略でき、苗立ち安定につながります。
- (2) 麦・大豆の小明渠浅耕播種後に、溝堀機（図2）を使用して図1の施工手順に示す作業順序に従って補助明渠を施工します。
- (3) 図1 進入口から入り、スタート位置に移動して作業を開始します。1を作業し溝堀機がaに達したら作業をやめ2の位置に溝堀機を移動させます。枕地に沿って掘り進み、aに達したら3の位置に移動させ、さらに3を掘り進みaの位置に達したら、2に戻り、4の開始位置（a地点）へ移動します。4を掘り進みbの位置に達したら、a地点の周辺（補助明渠の交差する部分）と同様に作業順に従って作業を進めます。この作業順序とすることにより、飛散土による小明渠の埋まりを少なくできます。
- (4) この作業手順は、30a 区画（長辺 100m × 短辺 30m）を基本としています。

3. 成果の慣行技術への適合性と経済効果

本施工法は、慣行栽培で行われている 10m 間隔で、長辺方向に、2本の補助明渠施工する場合より、作業時間がやや余分にかかりますが、手作業を省略することができ、播種後の降雨に対して苗立ちが向上します（図3）。

耕起の畦立て栽培にも応用することができますが、浅耕ではないため土壌水分が高いとトラクタの轍が深くなります。

4. 普及上の留意点

- (1) 道路側の枕地を作業する場合は石等の飛散に注意して下さい。
- (2) 額縁明渠の開口幅は 25cm 以上が望ましい。
- (3) 補助明渠は播種後できるだけ速やかに施工することが望ましい。施工が遅れると発芽が始まり飛散土の影響に加えてトラクタのタイヤによる踏圧で走行部分の苗立ちが低下します。
- (4) 補助明渠を深く掘りすぎると飛散土が多くなるため、20cm 程度にします。
- (5) 土壌水分が高い場合にはトラクタの轍が深くなるため圃場が乾いている時に作業します。
- (6) 播種作業及び補助明渠の施工は、共に右回りで作業します（飛散土の堆積に注意）。

お問い合わせ先	経営・植物工学研究課 中西幸峰 電話0598-42-6356
参考になる資料	平成 22 年度関東東海北陸地域農業研究推進会議研究成果情報（作業技術） http://www.naro.affrc.go.jp/narc/kenkyu_koryu/results/028848.html
研究実施予算	委託プロ水田底地力4系、(独)中央農研 東海水田輪作T