



# 排水対策で小麦と大豆収量UP！

—新技術カットドレーンによる排水性向上を検証—

## 開発の背景・ニーズ

愛知県では米・小麦・大豆の集団転作が定着しており、麦・大豆の9割以上が水田で作付けされるなど、全国でも水田の高度利用が進んでいます。しかし、麦・大豆の作付けを行うには、排水対策が必須です。現状、弾丸暗渠等による排水対策が行われていますが不十分な場合があります。出芽不良や初期生育抑制等により収量等が低下しています。そこで、土塊を切断・移動して施工するため空洞周辺の亀裂が発生せず、構造的に弾丸暗渠よりも潰れにくいカットドレーン(農研機構が開発)を用いた排水性効果の検証を行いました。

\*弾丸暗渠：補助暗渠の一つ。トラクター等で弾丸を牽引し土中に水が流れる孔を作る。



## 成果の内容

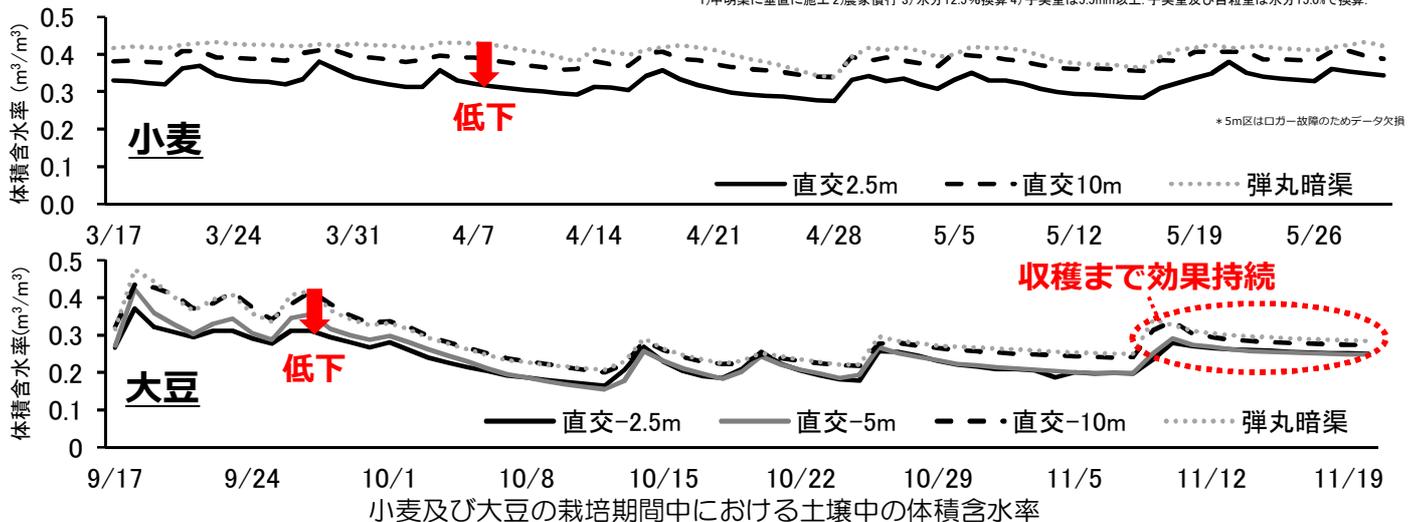
- ・麦及び大豆における栽培期間中の生育状況は、施工幅が10m・5m・2.5mと狭くなるほど旺盛になり、それぞれの収量が向上しました。
- ・カットドレーンの施工幅が狭くなるほど、土壌中の体積含水率が低下しました。それは大豆栽培終了まで効果が持続することが確認されました。なお、施工幅10mでは効果は判然としないことも確認されました。



小麦及び大豆の収量調査の結果

施工方法	幅	小麦-きぬあかり		大豆-フクユタカA1号	
		精麦重 <sup>3)</sup> kg/10a	千粒重 <sup>3)</sup> g	子実重 <sup>4)</sup> kg/10a	百粒重 <sup>4)</sup> g
カットドレーン <sup>1)</sup>	2.5m	615	37.5	281	31.4
	5m	580	36.9	253	30.7
	10m	495	36.4	195	29.0
弾丸暗渠	5~8m <sup>2)</sup>	505	38.0	233	31.6

1)中明渠に垂直に施工 2)農家慣行 3)水分12.5%換算 4)子実重は5.5mm以上。子実重及び百粒重は水分15.0%で換算。



## 愛知県農業への貢献

本研究によってカットドレーンによる排水性向上の効果が明らかとなったことで、麦・大豆の収量安定に寄与します。

【本研究は、農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「センシング技術を駆使した畑作物品種の早期普及と効率的生産システムの開発」で実施した成果です。】