

カットブレーカーの施工効果

- 大規模経営における実際の生産現場でも大きな効果
- 従来の心土破碎から本技術に転換した経営体の事例（アズキ）



全面カットブレーカー圃場



左右で同一の
播種日・栽培管理



従来の心土破碎圃場



全層心土破碎
カットブレーカー
（3連）



従来の心土破碎

カットブレーカーの施工効果

カットブレーカー

無施工



カットブレーカーで排水促進、湿害軽減で生育が改善され32%の増収効果

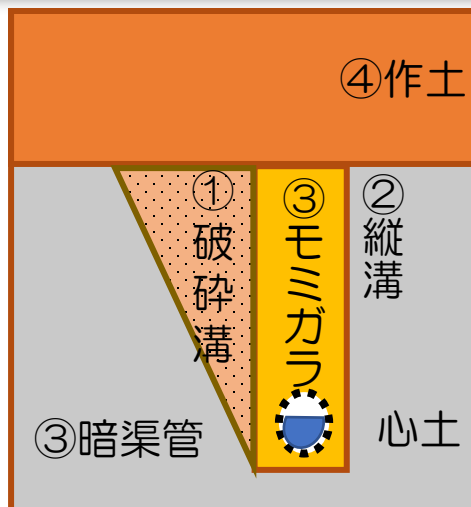
カットブレーカーの転作タイズに対する施工効果

処理	主茎長 (cm)	収穫本数 (本/m ²)	莢数 (個/m ²)	一莢粒数 (粒/莢)	百粒重 (g)	子実重 (kg/10a)
無施工	42.0	9.6	419	1.7	28.4	182
カットブレーカー	52.5	9.8	608	1.8	27.4	241

③本暗渠機「カットドレーナー」でDIY暗渠施工



施工機の外観



施工方法の概要



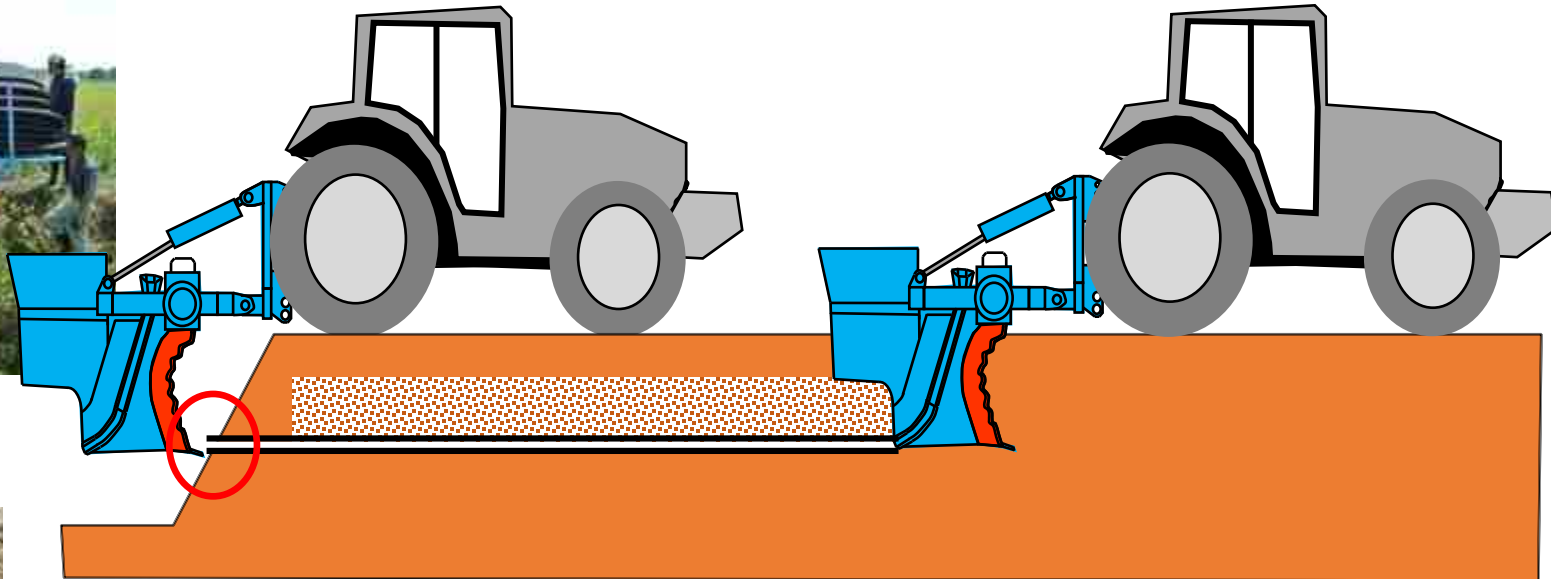
トラクタへの装着状況



カットドレーナーの施工方法



排水路からの
の施工状況



落水口の処理



降雨時の排水状況



モミガラ疎水材による施工時の状況

施工状況



営農排水対策カッターシリーズの経済性

技術導入で**収量の増加**による収益増が認められ、費用対効果は高い

カッターシリーズの導入コスト（2020年1月～12月希望小売価格、送料別・税別）

カッター	カッターブレイカー	カッターソイラー	カッタードレーナー (R4.7発売予定)
99～171万円	114～292万円	627万円	(308万円)
無材の穿孔暗渠 心土破碎を希望しない場合	全層心土破碎 転換畑向け 排水改善効果が高い	有材の補助暗渠 畑地向け 効果は高いが高価	本暗渠敷設 施工時には、 パイプ資材費が必要

カッターシリーズの施工費と施工効果を考慮した経済性評価

工法	収量比(%) (施工/無処理)	収益 (千円/ha)		施工費(C) (千円/ha)	増益(B) (千円/ha)	投資効果	
		施工区	無処理区			B-C (千円/ha)	B/C
カッタードレーン	108	557	516	9	41	32	4.6
カッターブレイカー	132	683	516	9	167	158	18.6
カッターソイラー	135	697	516	16	181	165	11.3

無処理区は施工区と暗渠や排水路などの設置状況、栽培農家と栽培法が同一である。
施工費は50ha施工する場合の試算とする。収益は収量の平均値、助成金等は地域平均値で試算。

カットシリーズによる営農排水対策

- ①画期的な**穿孔暗渠機**「カットドレーン」で無材の**大空洞**
- ②効果抜群の**全層心土破碎**「カットブレーカー」で**幅広・深層**の完全破碎
- ③新登場の**本暗渠機**「カットドレーナー」で経費軽減の**DIY暗渠**施工

⇒土壌条件に応じて「カットシリーズ」を組合せ抜本的な排水対策が可能



③ 本暗渠機
カットドレーナー

有材補助暗渠機
カットソイラー



①穿孔暗渠機
カットドレーン



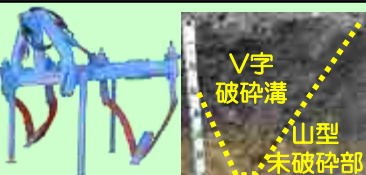
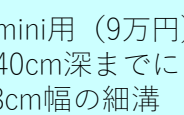
②全層心土破碎機
カットブレーカー



土壌条件に応じてカットシリーズで組合せ暗渠整備

カットシリーズのラインアップ

- ・営農や多様な実施主体が使用する**本暗渠機**を加えたカットシリーズは、**組合せ暗渠**を整備できる技術
- ・水田への**畑作・園芸果樹の導入**と**収量向上**を実現する、**簡単・低コスト・迅速**な整備技術

工種	補助暗渠				本暗渠
土壌	粘土・泥炭土		全土壌		
工法	穿孔暗渠機	明渠ユニット (オプション)	全層心土破碎機	有材補助暗渠機	本暗渠機
120～ 240 馬力	 土塊を 持ち上げ 通水溝 通水空洞 土塊を横 に移動 ■カットドレーン (171万円) ■40～70cm深までに10cm角 の通水空洞を構築	 ■サーフユニット (13万円) ■40cm深までに 10cm幅の細溝	 V字 破碎溝 山型 未破碎部 ■カットブレイカー (292万円) ■70cm深までをV状広幅破碎	 土塊を 持ち上げ 資材 埋設溝 ■カットソイラー (627万円) ■60cm深までにV状 に資材埋設	 ■カットドレーナー (308万円) ■80cm深まで に暗渠管埋設 ■中型トラクタ 以上 ■R4年度発売
60～ 110 馬力			 ■ブレイカーmini 2連 (203万円) ■60cm深まで V状広幅破碎		
20～ 50 馬力	 ■ドレーンmini (99万円) ■40～50cm深までに 5cm角の通水空洞構築	 ■mini用 (9万円) ■40cm深までに 8cm幅の細溝	 ■ブレイカーmini1連 (114万円) ■60cm深までをV状 広幅破碎		

新技術は地域で導入・効果を試して

JA長野県 いいJAん/信州

カットブレーカーは原村農機センターで1日5,000円（脱着料別途）、予約制で組合員に貸し出す。

<https://www.iijan.or.jp/topic/20220318-06>



新技術はレンタル等
皆さんで試して



施工効果を確認



効果の持続性が改善



数年毎の施工
(毎年の施工が不要)



地域・団体により
皆さんで利用・試行
(事業・制度を利用)



複数の機種で
地域の課題に対応



広報ほくれん415
農機レンタル
<http://webbook.hokuren.or.jp/book/k201707/>

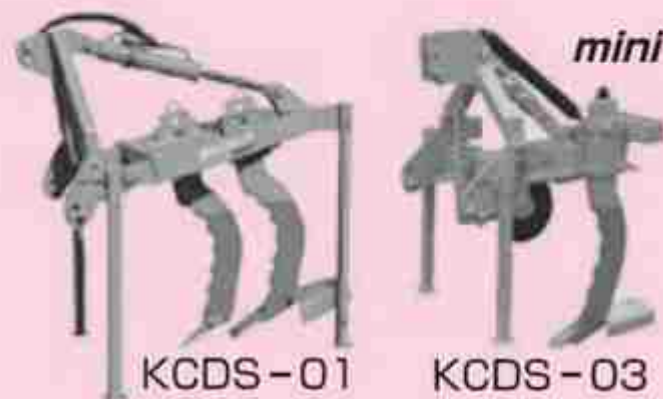


穿孔暗渠機「カットドレーン」の レンタル予約について

実稼働の少ない農機具は、
レンタルで経費削減！

新しい時代のお得な提案「農機具レンタル」
組合員の皆様にカットドレーンのレンタルを実施
しております。

詳しくは、当社にお問い合わせください。多数の
皆様のご利用をお待ちしています。



項目	カットドレーン KCDS-01 レンタル料金（税別）							
日 時	0.5 日	1 日	1.5 日	2 日	2.5 日	3 日	3.5 日	4 日
料 金	30,000円	40,000円	68,000円	78,000円	96,250円	114,000円	131,250円	148,000円
項目	カットドレーン mini KCDS-03 レンタル料金（税別）							
日 時	0.5 日	1 日	1.5 日	2 日	2.5 日	3 日	3.5 日	4 日
料 金	20,000円	25,000円	40,000円	48,750円	60,200円	71,250円	82,000円	92,500円

株式会社 FAMO長沼（機械センター部門）農業機械課
お問い合わせ TEL88 - 2376

技術資料のご紹介

「カットシリーズ」
を用いた
営農排水施工技術
標準作業手順書

SOP20-013H

公開版

「カットシリーズ」を用いた
営農排水施工技術
標準作業手順書

公開版



掲載サイト



「カットブレーカー」
を用いた
営農排水施工技術
標準作業手順書

SOP20-012H

公開版

「カットブレーカー」を用いた
営農排水施工技術
標準作業手順書

公開版



農研機構



診断に基づく栽培改善技術
導入支援マニュアル



掲載サイ



リンク先



- 排水改良の施工機は改善されているが、万能な機種はない
- 土壌条件により適性がある「適地に適機を」
 - ・ 新機種は地域でデモや共同利用（個人で買わない）
 - ・ 従来機もセッティングが重要
- 排水対策（表面）は手間がかかっても実施すること
（農作業をコントラクタで実施する地域、農協が雇用する地域もある）
- 排水改良には地域性があるが、
 - ・ 収量や状況が改善されない場合、最適か再考が必要
 - ・ 「地域性より土壌の特徴への対応が重要」
- 排水対策も重要、加えて輪作体系や耕耘の基本技術の徹底
- 「WEBによる簡易診断の活用を「大豆楽々ナビ」」
- 「カットシリーズ」を用いた営農排水施工技術標準作業手順書
- 「カットブレーカー」を用いた営農排水施工技術標準作業手順書