

# 生産者が使える簡単・迅速でリーズナブルな排水改良技術のラインナップ

## 研究のポイント

- 生産者が資材を使わず簡単・迅速でリーズナブルに排水改良できる、土壌と栽培条件に対応した4方式・8機種 of トラクター用排水改良機のラインナップを開発して市販化。

「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



## 研究の背景

- 豪雨が顕在化するなかで野菜作や畑作の安定生産には、排水対策が重要です。しかし、営農作業として実施できる従来の心土破碎やモミガラ心破などの排水改良技術は、十分な効果が期待できない場合や施工に手間がかかる場合があります。

## 研究の概要

- 従来より多様な土壌条件に対応した排水改良技術のラインナップにより畑作物の生産を支援。

適用トラクタ	粘土・泥炭土		全土壌							
	穿孔暗渠	明渠ユニット (オプション)	全層心土破碎	有材補助暗渠	本暗渠機					
110~150馬力	<p>土塊を↑持ち上げ → 通水溝 ↓ 通水空洞 ← 土塊を横に移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カットドレーン</li> <li>■ 40~70cm深までに10cm角の通水空洞を構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ サーフユニット</li> <li>■ 40cm深までに10cm幅の細溝</li> </ul>	<p>V字破碎溝 山型未破碎部</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カットブレーカー</li> <li>■ 70cm深までをV字に広幅破碎</li> </ul>	<p>土塊を↑持ち上げ ↓ 資材埋設溝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カットソイラー</li> <li>■ 60cm深までに地表面のワラ等の資材を埋設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ カットドレーナー</li> <li>■ 80cm深までに管と疎水材を埋設し暗渠を構築</li> </ul>					
60~100馬力						<ul style="list-style-type: none"> <li>■ カットドレーンmini</li> <li>■ 40~50cm深までに8cm角の通水空洞を構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mini用</li> <li>■ 40cm深までに8cm幅の細溝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ブレーカーmini-2連</li> <li>■ 60cm深までをV字に広幅破碎</li> </ul>		
20~50馬力								<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ブレーカーmini-1連</li> <li>■ 60cm深までをV字に広幅破碎</li> </ul>		

図 カットシリーズのラインナップと適用土壌の概要

## 適用事例

表 カットシリーズの施工費と単年度の増収による経済的効果の事例

工法	対象作物	収量比 (施工/対照)	収益(千円/ha)		施工費 (C)	増益(B) (千円/ha)	投資効果 B/C
			施工区	対照区			
カット	ダイズ	108	557	516	8,910	41	4.6
	コムギ	110	775	704		70	7.9
	アズキ	118	906	768		138	15.5
ドレーン	テンサイ	112	754	673	16,170	81	9.1
	ジャガイモ	122	1,510	1,237		272	16.8
	ダイズ	128	661	516		145	8.9
ブレーカー	テンサイ (直播)	120	1,426	1,189	34,260	236	6.9
	コムギ	110	1,044	955		89	2.6
	アズキ	106	959	903		56	1.6
ソイラー	子実トウモロコ	122	304	250	12,500	55	1.6
	ダイズ	108	557	516		41	3.3
心土破碎	ダイズ	108	557	516	12,500	41	3.3

- 畑作物の収量向上に貢献し、収益性を改善。
- 施工費を考慮した増益も単年で実施効果が認められています。