

# 排水対策施工による水田転換畑におけるネギの安定生産技術

農業総合センター農業研究所

## 【研究の概要】

水田転換畑におけるネギ栽培では、湿害の影響により収量が減少しやすいことから、農業者が取り組みやすく効果の高い排水対策技術が必要です。そこで、水田転換畑において、土中に水が通る空洞を成型するカットドレーンや土の硬い層を破碎するプラソイラによる対策を実施し、水や空気の通りやすさを向上させることで、無処理に比べて高品質で規格が大きくかつ3,000kg/10a以上の収量が得られるネギ生産技術を確立しました。

## 【研究内容】

所内および現地の水田転換畑のネギ圃場において、作付け前の圃場にカットドレーンやプラソイラによる排水対策を施工し、土壌の水の通りやすさや収穫量、品質等に及ぼす効果を検証して、水田転換畑のネギ栽培における安定生産技術を検討しました。



カットドレーンを用いた排水対策

## 【研究成果】

1. カットドレーンやプラソイラによる排水対策の施工により、無処理や農家慣行（弾丸暗渠）に比べて測定開始60分後のインタークレートの値<sup>\*</sup>が高くなり、土壌の水の通りやすさが向上します。さらに、その効果は、施工後3年間は維持されます（表1：所内）。ただし、地下水位が高いほ場では3年目の効果がやや低下する場合があります（表1：現地）。

なお、本結果は、カットドレーンの深さは50cm、弾丸暗渠の深さは30cmでそれぞれ2m間隔、プラソイラの深さは50cmで全面に施工したときのものになります。

<sup>\*</sup>圃場への水の侵入速度の評価指標、数値が高いほど速度が早い

2. カットドレーンやプラソイラによる排水対策を施工することにより、無処理や農家慣行（弾丸暗渠）に比べて調製一本重が重く、L以上の割合が多くなることで、収穫量が増加し、県標準収量の3,000kg/10a以上が得られます（図1）。

3. 水田転作ネギ4ha規模の経営体において経済性を試算すると、排水性向上による増収によって、施工に係るコストを上回る所得向上が期待できます（表2）。

表1 排水対策がインタークレートに及ぼす影響

試験場所	試験区	測定開始60分後のインタークレート (mm/h)	
		R4	R5
所内	カットドレーン直上	94.9	104.2
	カットドレーン中間	38.2	19.5
	プラソイラ	112.1	101.6
	無処理	1.2	0.4
稲敷市 現地	カットドレーン直上	75.6	14.5
	カットドレーン中間	-	-
	プラソイラ	193.4	4.9
	農家慣行（弾丸暗渠）	5.2	0.9

注) 排水対策施工日: R3. 3/18 (所内)、R4. 3/9 (現地)

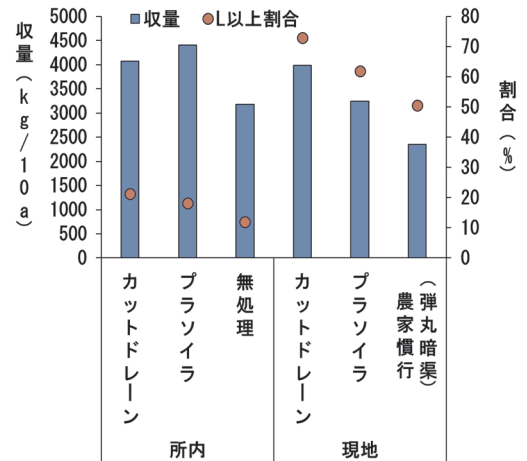


図1 排水対策施工によるネギの収量・L以上割合

表2 排水対策施工による水田転作ネギの経済性

排水対策	収量 (kg/10a)	収入 (円/10a)	費用 (円/10a)				所得 (円/10a)	所得差 (円/10a)
			減価償却費	施工費	その他経営費	費用計		
カットドレーン	4,079	1,019,750	38,803	2,900	504,670	546,373	473,377	166,524
プラソイラ	4,404	1,101,000	37,838	3,550	525,363	566,751	534,249	227,396
無処理	3,184	796,000	31,994	0	457,153	489,147	306,853	-

## 【将来の展望】

短時間強雨による湿害のリスクは今後も高まると考えられるので、本技術が導入されることで、効果的に湿害回避による増収が可能になります。