

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：水田を利用したネギ栽培における課題と対策技術			
<p>[要約] 水田輪換畑でネギ秋冬どり栽培を行う上での課題として、滞水による生育不良や土寄せが作業適期にできないことが挙げられる。圃場外までの水の流れを考慮した排水対策や、畝間へもみ殻を3 t/10a 施用して土壌と混和してから土寄せを行うことで、滞水の速やかな解消及び計画的な土寄せ作業が可能となる。</p>			
キーワード 水田輪換畑、暗渠、排水、土寄せ、もみ殻			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稲・畑地園芸研究所 東総野菜研究室	
	協力機関	JA 全農ちば、JA ちばみどり、海匠農業事務所、山武農業事務所	
実施期間	2016年度～2018年度		

[目的及び背景]

県北部では、大規模な営農組合等が水稲の余剰労力活用として、秋冬どりネギの導入を志向する事例が見られる。一般的にネギは湿害に弱いとされ、水田輪換畑を利用して収益性を確保するためには、これに適した栽培方法を明らかにする必要がある。そこで、水田輪換畑においてネギ栽培を行う上での課題を抽出した上で、排水性の向上技術や秋冬期に計画的に出荷できる技術を実証する。

[成果内容]

- 1 水田輪換畑において、ネギ秋冬どり栽培を行う上での課題として、高低差や排水性の不足から一部が滞水して生育不良となること、土寄せ作業の適期となる秋に断続的な降雨があった場合、土寄せが作業適期にできないことが挙げられる（写真1）。
- 2 植え溝や通路を圃場周囲の額縁明渠へ接続する（写真2）、比較的深い層の本暗渠と比較的浅い層の弾丸暗渠等の補助暗渠をトレンチャーによるもみ殻暗渠で接続する（図1）等の、圃場外への水の流れを考慮した排水対策を行うことで、降雨後の滞水の解消を早めることができる（写真3、表1）。
- 3 土壌水分が多いために土寄せ作業ができない場合には、畝間に3 t/10a のもみ殻を施用して土壌と混和することで土寄せ作業が可能となる。11月上旬以降の計画的な止め土によって、12月からの継続出荷が可能となる（写真4、表2）。

[留意事項]

- 1 水田輪換畑では、本暗渠の疎水材であるもみ殻の腐敗が速く進むため、トレンチャー等によるもみ殻暗渠での接続が有効となりやすい。

- 2 本技術の適応条件は圃場個々の排水性や土壌条件によって異なるため、水田へのネギの作付けに当たっては事前に農業事務所等に相談することが望ましい。
- 3 水田輪換畑では、通常の畑に比べ地力が低いことが多い。土壌分析により地力窒素等が低い場合には、追肥は量・回数ともに施肥基準より多く施用する。

[普及対象地域]

県内の排水対策を施してある水田（砂土、黒ボク土）

[行政上の措置]

[普及状況]

印旛地域、香取地域、山武地域で取組が開始されている。

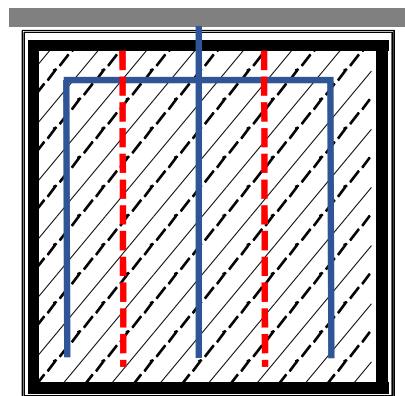
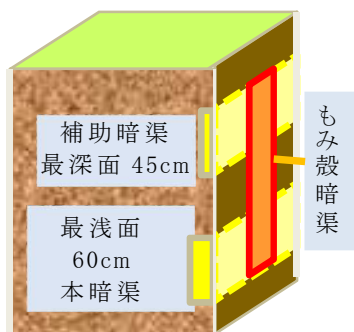
[成果の概要]



写真1 通路に発生した滞水



写真2 通路の額縁明渠への接続の有無と排水性
(⇒の通路のみ額縁明渠に接続)



- : 排水路
- (blue) : 本暗渠
- (black) : 額縁明渠
- - - (red) : トレンチャーによるもみ殻暗渠
- - - (black) : もみ殻補助暗渠 (モミサブロー)
- (solid black) : 弾丸暗渠 (サブソイラー)
- == (thick black) : 圃場境界

図1 もみ殻暗渠による本暗渠と補助暗渠の接続の概念図（左上）、もみ殻暗渠の施工（右上）、平面図（下）

改善圃場



慣行圃場



写真3 本暗渠と補助暗渠をもみ殻暗渠で接続を確保した改善圃場と慣行圃場における通路の滞水状況（左：降雨時、右：降雨約5時間後）

注）降雨時：平成29年9月28日8時20分（10分間降水量9.5mmの降雨時）、
降雨後：9月28日15時50分（降雨約5時間後）

表1 排水対策の異なるネギ実証栽培圃場における天候の前歴と土寄せ作業の可否及び土壌水分率

調査日時	降水後時間 (時間)	天候の前歴						培土作業 の可否		土壌水分率 (%)			
		積算降水量 (mm)								通路部分		株元	
		24時間	48時間	72時間	14日間	72時間	日照時間	改善	慣行	改善	慣行	改善	慣行
9月19日 16:30	37	0	29	62	87	15.7	不可	不可	32.5	39.7	29.4	36.2	
9月20日 16:00	61	0	0	31	68	16.3	可	不可	28.1	36.9	22.6	30.2	
10月6日 9:20	62	0	0	1	101	5.8	不可	不可	30.6	36.2	26.9	30.7	
10月10日 9:40	71	0	0	1	161	19.1	不可	不可	35.0	40.7	34.0	35.8	

注1) 改善圃場：本暗渠、圃場周囲の額縁明渠、もみ殻暗渠、もみ殻補助暗渠、弾丸暗渠を設置
慣行圃場：本暗渠、圃場周囲の額縁明渠を設置

2) 平成29年6月2日播種、8月1～4日定植、200穴セルトレイ、3粒播種、畝間100cm、株間9cm



写真4 通路へのもみ殻施用（左）ともみ殻を混和した土壌（右）による止め土

表2 もみ殻を混和した土壌で止め土を行った秋冬ネギの収量（12月19日調査）

場所	周辺と比較した高低	収量（ケース/10a）					2L・L率（%）
		2L	L	M	細	合計	
水口側	高	700	200	18	0	918	98
	低	567	178	32	16	792	94
水尻側	高	500	444	14	0	958	99
	低	467	378	42	0	886	95

- 注 1) 平成 28 年 5 月 2 日 播種、7 月 7 日 定植、200 穴セルトレイ、3 粒播種、畝間 100cm、株間 9cm、11 月 8 日 止め土
 2) 千葉県園芸作物標準出荷規格に基づき、ケース当たり 5kg かつ正品は定数詰め（2L:30 本、L:45 本）として算出した
 3) 1 区当たり 1m の 2 か所を調査した推定収量

[発表及び関連文献]

- 1 令和元年度試験研究成果発表会（野菜部門）
- 2 プロジェクト研究事業「水田利用野菜の大規模・省力栽培技術の確立」研究成果集（平成 31 年 3 月）

[その他]

- 1 平成 27 年度試験研究要望課題（提起機関：農林水産政策課）
- 2 プロジェクト研究事業「水田利用野菜の大規模・省力栽培技術の確立」（平成 28～30 年度）