

水田転換畑におけるタマネギ栽培では 排水対策が重要である（南相馬市）

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証

研究課題名 水田転換畑における秋まきタマネギの実証（南相馬市）

担当者 根本知明

I 新技術の解説

1 要旨

営農再開地域ではタマネギの栽培が拡大しているが、水田転換畑では排水不良が減収の要因となっている。そこで、水田転換畑において、明渠や補助暗渠により排水対策を実施したところ、速やかなほ場排水が可能となり、タマネギの収量は目標とする 10a あたり 4.0t 以上を確保できた。水田転換畑におけるタマネギ栽培で活用が期待できる。

- (1) 排水対策として、補助暗渠はサブソイラーを用いて 10m 間隔（3 本）で耕盤下まで届くよう、額縁明渠はトレンチャーを用いて圃場外周で水尻に排水接続できるように、畝間明渠は畝間と畝外周に設置した（図 1、図 2）。
- (2) 生産されたタマネギの 1 球重は、排水良好なほ場中央部で 269g、排水不良な水口付近で 242g となり、推定収量はどちらも目標とする 10a あたり 4.0t 以上となった（表 1）。
- (3) ほ場内の排水良好なほ場中央では降雨後（令和元年 5 月 21 日：48mm/日）であっても土壌水分が飽和状態に至らず、排水不良な水口付近でも降雨後 2.2 日間で土壌水分の飽和状態が解消された（表 2、図 3）。

2 期待される効果

- (1) 水田転換畑を活用したタマネギ栽培に利用できる。

3 活用上の留意点

- (1) 本実証ほ場の本暗渠は、ほ場外周に深さ 50cm 付近に設置されている。
- (2) 更に排水性を改善するためには、レーザーレベラーなどのほ場均平化を行う。
- (3) タマネギの定植は 2018 年 10 月 25 日、収穫は 2019 年 6 月 18 日に行った。

II 具体的データ等

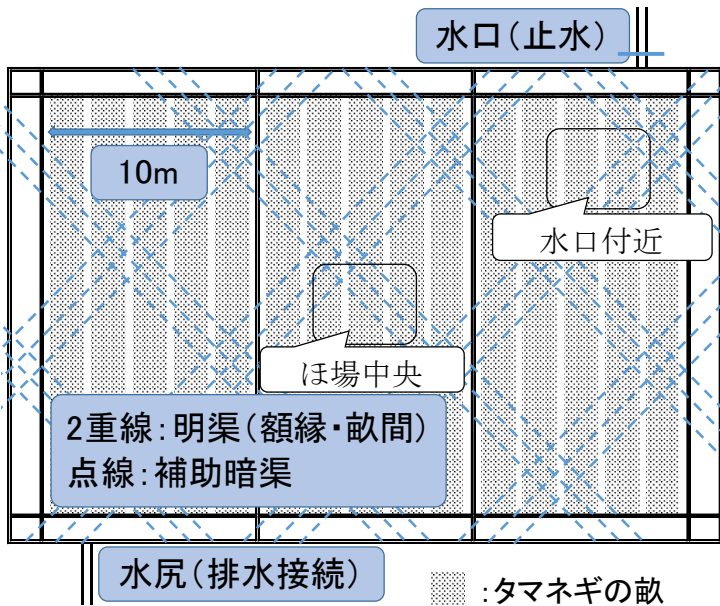


図1 水田転換畑の明渠・補助暗渠の設置



図2 サブソイラーによる補助暗渠設置

表1 水田転換畑で排水対策を行ったタマネギ1球重と収量

区	1球重(g/株)	10a換算収量(t/10a)
ほ場中央(排水良好)	269	4.6
水口付近(排水不良)	242	4.1

注1) 換算収量: 1球重 × 栽植密度(20,000株/10a) × 欠株率/100(0.85)として、福島県青果物出荷規格の球径6cm以上のもので試算した。

注2) 栽植様式: 畝間1.8m × 株間10cm × 4条植(5畝毎に畝間明渠1本を設置)

表2 降雨後の土壌水分飽和の日数 (日)

区	水分飽和(pF0)の日数
ほ場中央(排水良好)	0.0
水口付近(排水不良)	2.2

注1) 栽培期間中最も降水量が多かった令和元年5月21日(48mm)の降雨後に調査を開始した。

注2) 水分飽和(pF0)は、孔隙がほぼ水で満たされている状態。



図3 降雨時の明渠排水(5月21日)

III その他

1 執筆者

根本知明

2 実施期間

令和元年度

3 主な参考文献・資料

地下水位の高低がタマネギの根系発達に及ぼす影響、農研機構：中野ら、RootResearch2012