

## 水田転作秋冬どりネギ栽培に適した地下水位

### [要約]

水田転換畑における秋冬どりネギでは地下水位は5～30cm程度で収量は目標収量である3,000kg/10aを超え適する。地下水位65cmでは草丈がやや短くなり、収量も低下する。秋冬ネギでは湿害よりも乾燥害の影響を受けやすい。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和7年度

成果  
区分

技術情報

### 1. 背景・ねらい

ネギは比較的機械化が進んでおり省力化が可能なため、水稲複合経営体において高収益作物として水田転換畑での栽培が行われている。しかし、水田は地下水位が高いことが多く、湿害による生育遅延や生育のばらつきが問題となっている。そこで、秋冬ネギ栽培に適した地下水位を明らかにし、秋冬ネギを栽培する水田転換畑を選択するための指標を確立する。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 水田転換畑における秋冬どりネギ栽培では、地下水位5～30cm程度で収量は目標収量である3,000kg/10aを超え適する(図1、図2、表1)。
- 2) 地下水位5cmでは草丈が地下水位15～50cmと比較してやや短くなるが、収量に大きな影響はなく、地下水位の高いほ場でも生育が可能である(図1、表1)。
- 3) 地下水位が低いほ場では乾燥等の影響を受け、地下水位65cmでは草丈が地下水位15～50cmと比較してやや短く、収量も低下する。ただし、土壌が乾燥した期間が短い等条件によっては40～50cmでも収量が低下しない可能性がある。(図1、図2、表1)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は龍ヶ崎市大徳町(土質:中粒質普通灰色低地土)の傾斜をつけたほ場で、2品種を供試した試験結果を基にしており、異なる品種の場合や天候、ほ場条件等の異なる地域での活用の際は注意が必要である。
- 2) 本成果は県内各地域の水田転換畑等におけるネギ栽培におけるほ場選定の指標として活用可能であるが、土寄せにより、地下水位よりうね間が低くなる可能性があり注意が必要である。
- 3) 本成果の地下水位はネギの植付位置から水面までの距離を説明したものであり、実際の栽培では降雨等により変動があるため、湿害対策、乾燥対策どちらも実施する。湿害への対策は、専門技術指導員室作成の「水田転作における排水性診断フローチャート(茨城県版)」による判断の上、額縁明きよの施工、排水対策技術の施工(令和5年度主要成果「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」を参照)、品種選定(令和5年度主要成果「水田転換畑における秋冬どりネギの品種特性」を参照)等を行う。乾燥による被害が想定される場合にはかん水や、暗きよの閉鎖等により対応する。暗きよを閉鎖した場合、降雨時には滞水しないよう暗きよを開放する等の作業が必要となる。
- 4) 地下水位の測定方法として、オーガによる穴にスケールを挿して水位を確認する方法のほか、土壌分類名からの大まかな推定、スコップ等で簡易断面を作成し、ジピリジル液を用いて還元鉄が出現する深さから推定する方法がある。

#### 4. 具体的データ

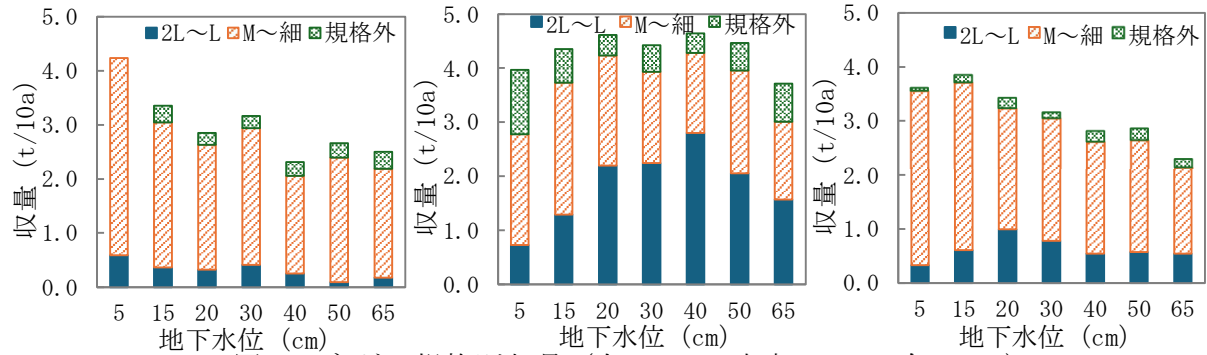


図1 ネギの規格別収量（左：R5、中央：R6、右：R7）

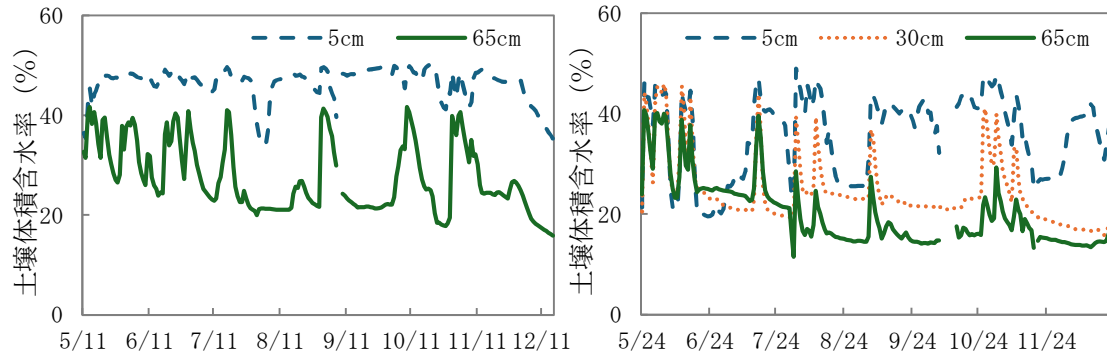


図2 栽培期間中の土壌体積含水率（左：R6、右：R7）

※土壌体積含水率は M 社製 EC-5 をネギ定植時の植溝表面から約 5 cm の地中に挿し測定。一部データ欠損はセンサー不調による欠損。

表1 草丈、軟白長、葉鞘径及び調製後一本重

試験年度	地下水位	草丈 (cm)	軟白長 (cm)	葉鞘径 (mm)	調製後 <sup>1)</sup> 一本重 (g/本)
R5	5cm	89.7	30.8	16.7	127.1
	15cm	90.4	29.9	18.1	111.0
	20cm	90.8	29.3	17.1	94.8
	30cm	92.8	30.6	18.2	102.3
	40cm	90.9	30.0	17.8	84.3
	50cm	92.5	30.4	17.0	88.8
	65cm	90.5	29.1	17.1	85.6
R6	5cm	94.6	35.1	19.2	179.6
	15cm	97.2	36.1	19.7	152.2
	20cm	99.0	35.4	20.1	150.8
	30cm	98.1	35.1	19.9	149.2
	40cm	98.6	34.9	19.2	150.9
	50cm	100.6	33.8	19.7	153.4
R7	5cm	77.7	26.3	17.6	110.0
	15cm	82.8	28.1	17.7	119.7
	20cm	84.4	28.0	17.8	109.7
	30cm	83.4	26.4	17.5	99.2
	40cm	81.7	26.1	17.6	92.1
	50cm	80.7	25.0	17.6	93.2
	65cm	77.2	22.7	18.6	73.8

1) 調製後一本重は1mあたりの調製後重/1mあたりの収穫本数(n=4)で算出した。調製は茎盤から58cmの長さで葉を切断し、中心葉3枚を残して外葉を除去した。

#### ※栽培概要

R5年  
 品種 「夏扇4号」  
 定植日 令和5年4月10日  
 土寄せ 6月20日、(6月22日)、9月12日、10月6日  
 収穫日 11月6日

R6年  
 品種 「夏扇4号」  
 定植日 令和6年5月9日  
 土寄せ 7月31日、9月6日、11月7日  
 収穫日 12月16日

R7年  
 品種 「関羽一本太」  
 定植日 令和7年5月14日  
 土寄せ 7月31日、10月7日、11月18日  
 収穫日 12月17日

共通  
 200穴セルトレイ2粒播き  
 栽植密度 うね間120cm、移植間隔5cm、33,333株/10a  
 基肥 N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10:10:10 (kg/10a)  
 植溝施肥  
 追肥 N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=5:0:5 (kg/10a・回)  
 土寄せ同時施肥  
 定植後、1~2週間後に入水開始し、開始後は、栽培期間中水位を一定に保った(土寄せ数日前から土寄せ後までは一時入水停止)。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

水田転換畑におけるネギの安定生産技術の確立と省力化作業体系の実証・令和6年度～令和8年度・水田利用研究室