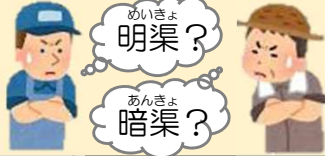


水田転作野菜における「排水対策診断フローチャート」

にもとづいた排水対策の効果

概要

★「排水対策診断フローチャート」にもとづいて診断した排水対策を施したほ場で白ネギ・ブロッコリーを栽培したところ、生育の揃いが良く増収した。



・・・水田転作での野菜栽培における排水対策について・・・
排水不良の要因も様々あり適切な排水対策を選定するのが難しい

そこで

「排水対策診断フローチャート」を作成

- ★ほ場毎の排水不良要因に適した対策の選定が可能
- ★フローチャート形式で順にチェックできる
- ★排水不良要因を3つに大別

特徴

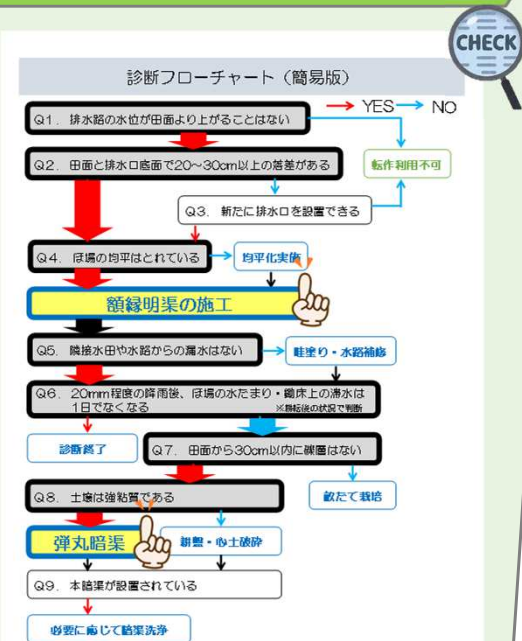
- ①ほ場外への排水が悪い
- ②ほ場内への流入がある
- ③地下浸透に問題がある



フローチャートの 実用性につ いて検証

白ネギとブロッコリーで栽培実証

農業試験場の供試ほ場で 診断開始



診断結果による 対策

「額縁明渠」と「弾丸暗渠」が必要



額縁明渠



- ★溝掘機により施工
- ・深さ25~30cmを目標

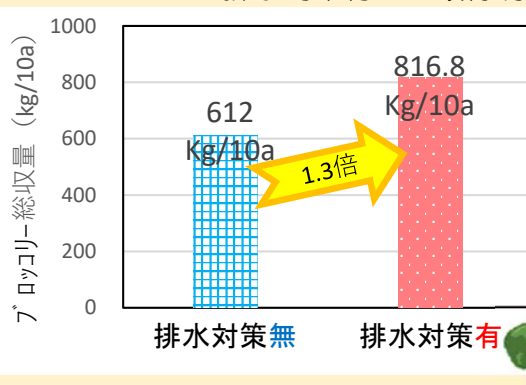
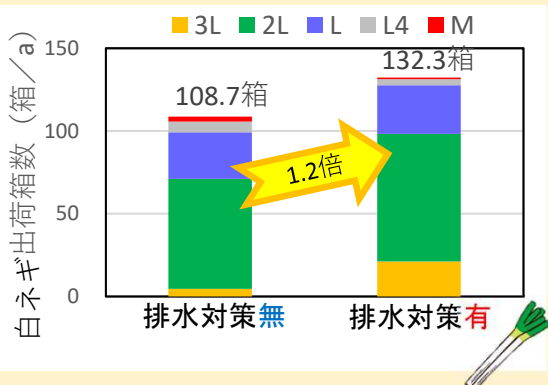
弾丸暗渠



- ★振動式サブソイラーにより施工
- ・深さ：明渠の底より少し高め
- ・明渠から畝に直交
- ・2.5m間隔で施工

実証結果

- ★排水対策無区：額縁明渠のみ
- 排水対策有区：額縁明渠+弾丸暗渠



白ネギ、ブロッコリーともに増収

白ネギ盤茎部の土壌水分の推移

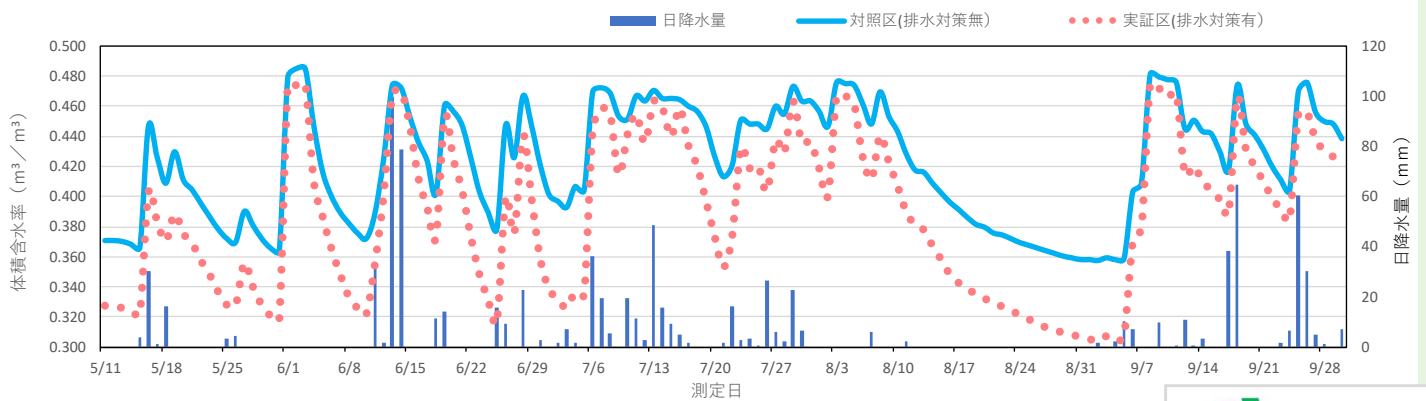
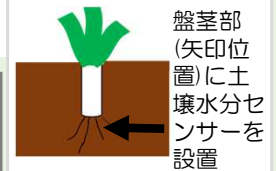
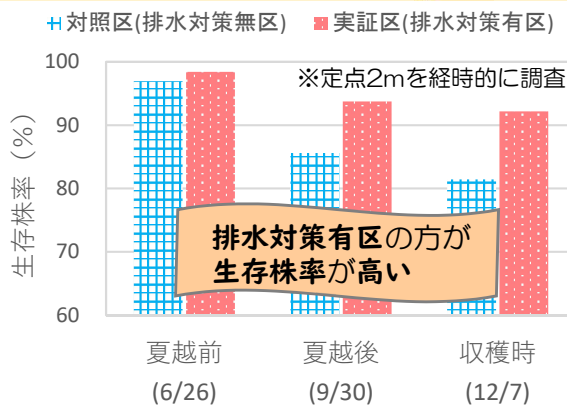


図1. 白ネギ盤茎部の体積含水率の推移 (5/11から9/30)



白ネギ盤茎部の**土壌水分**は排水対策有区が生育期間を通して**低く推移**した。

白ネギの生存株率



白ネギの生育状況

	7/20(6月上旬湛水後)				12/7(収穫時)				生存株率 (%)
	草丈 (cm)	葉鞘径 (mm)	葉枚数 (枚)	地上部重 (g/本)	草丈 (cm)	葉鞘径 (mm)	葉枚数 (枚)	地上部重 (g/本)	
対照区(排水対策無区)	67.6	14.8	6.0	96.2	98.8	18.6	5.8	248.7	81.4
実証区(排水対策有区)	68.6	15.3	6.1	103.5	100.4	20.7	6.6	288.5	92.2
t 検定	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	†	*	n.s.	**※

注) 2m掘り取り、中庸10株3反復を調査
t 検定: *は5%、†は10%レベルで有意差あり、n.s.は有意差なし
※はフィッシャーの直接確率検定で**は1%レベルで有意差あり

排水対策有区の方が**草丈, 葉鞘径, 葉枚数, 地上部重**とも大きい傾向

ブロッコリーの収穫日と収量

	4割収穫		6割収穫		8割収穫		収穫率 (%)	花蕾重 (g)	花蕾径 (mm)	茎径 (mm)	総収量	
	到達日	反復間差(日)	到達日	反復間差(日)	到達日	反復間差(日)					(kg/10a)	(対照対比(%))
対照区(排水対策無区)	12/1	19	12/7	18	—	—	75.0	202.1	124.4	33.8	612.0	100
実証区(排水対策有区)	11/26	12	12/1	15	12/6	11	91.7	222.5	127.3	35.9	816.8	133
t 検定	-	-	-	-	-	-	n.s.※	n.s.	*	n.s.	n.s.	

注) 定点20株を調査
4~8割収穫は、20株のうち各割合に達した日の反復間の平均日、反復間差は最も遅い日と最も早い日との差
総収量は平均花蕾重×収穫率×株数(4,000株/10a)
t 検定: *は5%レベルで有意差あり、n.s.は有意差なし。※はフィッシャーの直接確率検定で有意差なし。

排水対策有区の方が**収穫時期の斉一化, 収穫率の向上と増収の傾向**

利用上の留意点

- ★水田を畑作利用する際は「排水対策診断フローチャート」をご活用ください。
- ★転作4~5年目の農業試験場(標高10m, 細粒質普通低地水田土)における白ネギは4月下旬定植12月上旬収穫、ブロッコリーは8月下旬定植11月下旬~12月中旬収穫の試験に基づく結果である。
- ★白ネギは「夏扇3号」、ブロッコリーは「SK9-099」を供試し、施肥量はJA鳥取いなばの慣行のとおり施用した結果である。
- ★天候に左右されずに排水不良を再現するために、白ネギは5月下旬、8月・9月上旬の3回、ブロッコリーは9月上旬にポンプで強制的に湛水処理をしている。
- ★実証区と対照区を1筆ずつ設けその中に調査区を3か所設置した疑似反復の試験結果である。