

「委託試験（現地実証展示圃）成績報告書（令和6年度）」

担当機関名、代表者名	滋賀県東近江農業農村振興事務所農産普及課 課長 西村 誠
実施期間	令和6年度～令和7年度、新規開始
大課題名	Ⅱ 高品質・高付加価値農産物の生産・供給技術の確立
課題名	水稻跡タマネギの直播栽培技術の実証
目 的	<p>本県では、水田を活用した高収益作物として大規模栽培が可能な露地野菜であるタマネギを重点作物に位置づけている。</p> <p>東近江地域（東近江市）では、令和7年度から大規模国営圃場整備事業が実施される計画があり、その中でタマネギを高収益作物と位置づけ、現在の栽培面積の約10倍である55haの作付けが予定されている。</p> <p>しかし、タマネギについては、育苗、移植に手間とコストがかかることから、さらなる規模拡大や水稻経営への新規導入を妨げる一因となっている。</p> <p>また、現在は水稻育苗ハウスを使用し育苗しているが、今後規模を拡大するにあたっては育苗スペースの確保が課題となってくる。</p> <p>そこで、育苗の省力技術として、タマネギの直播栽培技術の確立が求められている。</p> <p>タマネギの直播栽培は、安定した出芽・苗立ちと除草対策が課題となるため、現地ほ場を用いて、タマネギの直播栽培の可能性について実証する。</p> <p>併せて、直播栽培での雑草発生状況について（移植と比較して使用できる除草剤が少ないため）調査を実施する。</p>
担当者名	東近江農業農村振興事務所農産普及課 主幹 猪田 有美
圃場の所在地 組織名	滋賀県東近江市林田町 農事組合法人飯開の里はやしだ
組織の経営概要	組合員 62 名、役員：理事 8 名、監事 2 名、出資金 6,284 千円 経営面積 79ha（水稻 38ha、大麦 20ha、そば 20h、タマネギ 1 ha）
<p>1. 実証場所 滋賀県東近江市林田町 20a</p> <p>2. 実証方法</p> <p>(1) 供試機械名</p> <p>排水対策 サブソイラー：スガノ（S503DG1） 額縁明渠：ニプロ（OM312） ディスクロータリー：（YDP102）＋ トラクタ：（YT472A）</p> <p>成型・播種 直進トラクタ（YT357R） 成型機（RU160） 播種機：アグリテクノサーチ（APS-40GC） 施肥機：ジョーニシ（GRION）</p>	

中耕・追肥	もみがら散布：ジョーニシ（X S - R 8 G） ビークル：ヤンマー（H V 171、D H 2） 除草機：キューホー（P A 010 - 4 A T S H N） 施肥機：ジョーニシ（G - R 10 N）						
収穫機	H T 40 K A G I G A						
(2) 実証条件							
ア．圃場条件 水稻跡ほ場 10a（e-土壌図：細粒質下層黒ボク灰色低地土）							
イ．栽培等の概要							
品種名	もみじ3号（七宝）、2回目播種～もみじ3号（七宝）、ターザン（七宝）						
栽培様式	畝幅 150cm、畝高 25cm、天面 110cm、条間 24cm（4条）、株間 10cm、 播種溝 5cm、播種深度 2cm						
ほ場準備	サブソイラー：8月26日、額縁明渠：9月7日、 ディスクロータリー：9月10日						
施肥	土づくり資材 9月7日：BM ようりん（0-20-0）：60kg/10a、 苦土石灰：150kg/10a、発酵鶏糞 240 kg/10a。 基肥：10月1日：化成 444（14-14-14）80kg/10a 播種同時施肥。 追肥（1回目）：11月29日：化成 444（14-14-14）30kg/10a 追肥（2回目）2月予定：化成 444（14-14-14）30kg/10a 追肥（3回目）3月予定：化成 444（14-14-14）30kg/10a						
播種	10月1日						
再播種	10月22日（播種前日に耕耘）						
除草	1回目播種：10月5日：ゴーゴーサン乳剤 2回目播種：11月7日：ゴーゴーサン乳剤、12月2日：ボクサー水和剤						
中耕培土	11月29日						
病虫害防除	10月1日：タイアジノン粒剤 5：6 kg/10a 施用、再播種時は不使用						
収穫	50%倒伏を確認次第（6月上～中旬予定）						
ウ．今後の実証スケジュール							
令和7年2月中旬	追肥、中耕（除草剤散布）						
3月上旬	追肥、中耕、除草剤散布						
6月上～中旬	収穫						
(3) 実証項目							
1) 試験区	<table> <tr> <th>試験区</th><th>もみがら※</th></tr> <tr> <td>1</td><td>無</td></tr> <tr> <td>2</td><td>有</td></tr> </table> <p>※播種溝に表層散布を行う。</p>	試験区	もみがら※	1	無	2	有
試験区	もみがら※						
1	無						
2	有						
2) 試験区規模：1.5m×長さ3m×3反復							
3．調査結果							
(1) 播種時の作土の碎土率は播種時期に関わらず0，5mm未満が約60%であった（図1、2）							
(2) 1回目の出芽率は、4割程度となりもみがらの有無による差はなかった。また、その後の出芽数はほぼ増えることはなかった（表1、データ略）。							

(3) 2 回目の出芽率は、播種 2 週間後(11/5)の調査から品種やもみがらの有無による有意な差はなく、約 9 割であった(表 2)。しかし、播種から 2 か月後(12/23)の調査では、品種に有意な差は認められないものの、試験区 2 のもみがらありで有意に劣ることが認められた。

(4) 草丈は、播種から 2 か月後(12/23)の調査では品種やもみがらの有無による有意な差は認められなかった(表 3)

4. 主要成果の具体的データ

(1) 砕土率調査：畝立て後ふるいで土塊サイズごとに分けて計量

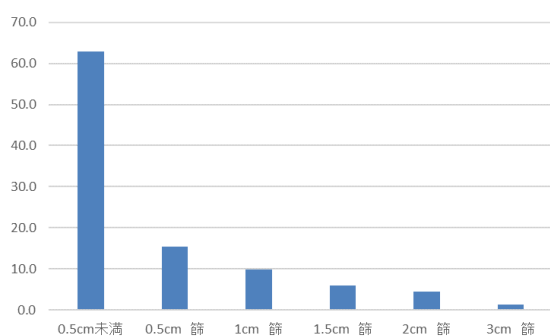


図 1 1回目播種時の土壌砕土率 (%)

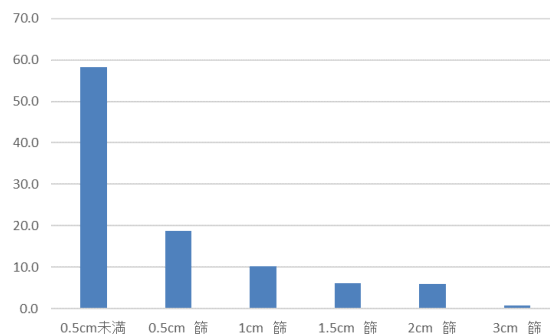


図 2 2回目播種時の土壌砕土率 (%)

(2) 出芽率調査

表 1 1 回目出芽率 (%)

試験区	出芽率 (%)
1	36.7
2	38.3

調査日：10月15日

表 2 2 回目出芽率 (%)

試験区	品種	11月5日	12月23日
1	もみじ3号	89.4	86.9
2		86.1	74.7
1	ターザン	92.2	89.7
2		86.9	66.7

分散分析結果(12/23)

要因	p 値	判定
品種	0.6575	ns
もみがら有無	0.0082	※
交互作用	0.375	ns

※角変換後に統計処理を行った。

二元配置分散分析結果により※は1%水準で有意差があること、nsは5%水準で有意差がないことを示す。

(3) 生育調査

表 3 草丈調査 (cm)

試験区	品種	11月29日	12月23日
1	もみじ3号	6.9	8.5
2		7.5	8.7
1	ターザン	6.7	8.1
2		6.9	8.4

。

(4) 気象データ

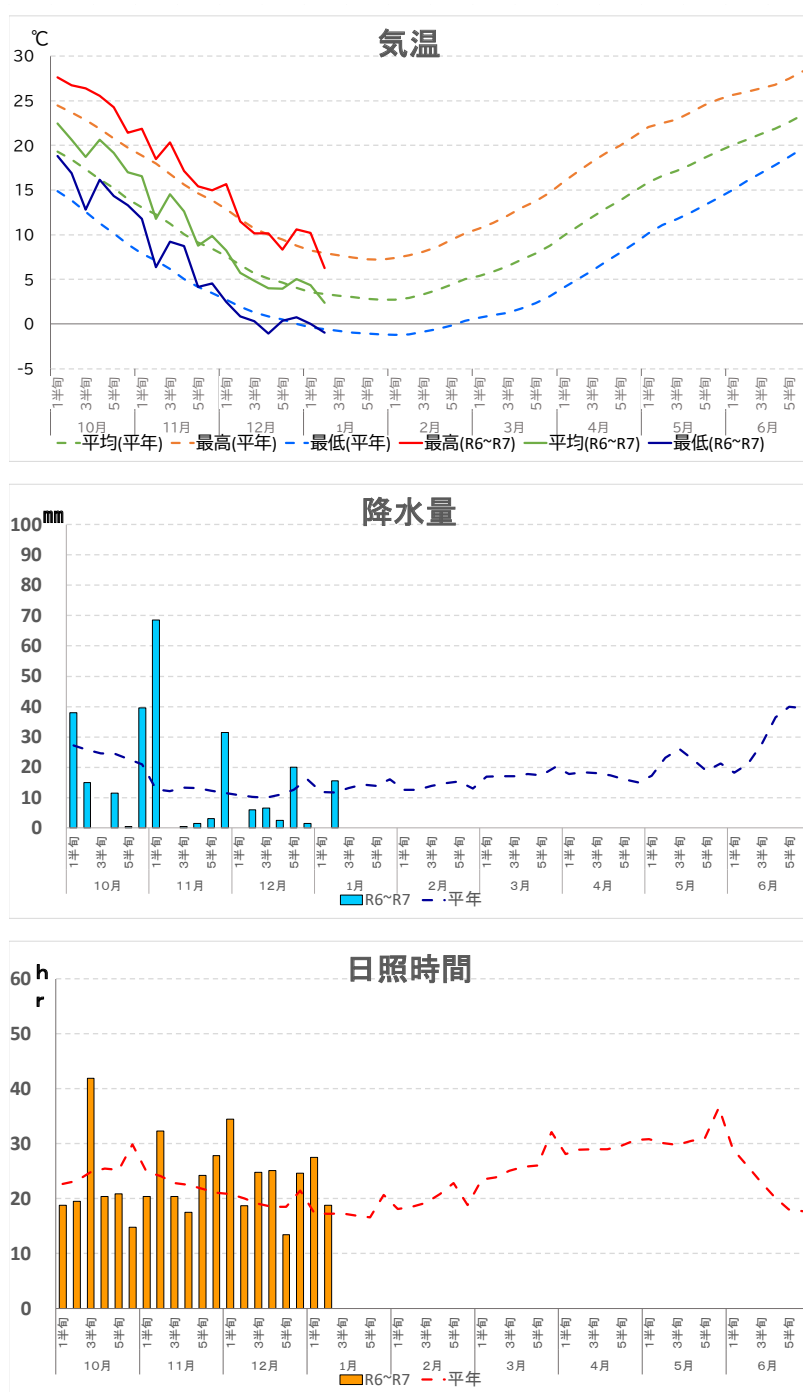


図3 気象、降水量、日射時間（東近江市）

(5) 今後の調査項目

- ・ 収穫時期
50%倒伏日、収穫日：各区1.5m×3m×3か所
- ・ 収量、品質調査
総収量・数、可販（球径7cm以上）収量・数：各区1.5m×3m×3か所×1回（収穫日）

5. 経営評価

6. 利用機械評価

7. 成果の普及（委託試験成果に関して、地域の農業者等への普及手法等）

10月1日：直はタマネギ畝立て同時播種体系の実演会の実施

今後、機械収穫実演会および成績検討会の実施を予定。

土地利用型経営へのタマネギ栽培の導入および規模拡大によるタマネギの産地化。

8. 考察

水稻跡タマネギの直は栽培は、安定した出芽が求められるため、排水対策の実施による碎土率の向上が重要である。今回の一連の排水対策によって、目標としていた碎土率60%が実現できたものの、1回目の播種では、出芽率は4割程度であり、雑草が繁茂したことから蒔き直しを決断した。この原因は、気象データから播種後2日間、最高気温が30℃を超える猛暑日であったこと、播種深度が4cmと深かったこと、3日目の降水量が約30mmであったこと等、様々な要因が重なったことで出芽率が低下したと推察された。出芽していない種子を目視で確認したところ、コーティングは割れているもののその後芽が動いていないことから初期の水分はあったもののその後の条件によりタマネギが発芽しなかったと考えられた。

2回目の播種は、気温がタマネギの発芽適温となり、出芽が安定したものと考えられた。

今後、収穫調査等の実施により本県のタマネギの収量目標である5t/10aをめざし、直は栽培の可能性について引き続き検討していきたい。

9. 問題点と次年度の計画

本県における直は栽培での播種期間の把握。

10. 参考写真



写真1 1回目播種後(10/21)



写真2 2回目播種後(11/5)



写真3 中耕前(11/29)



写真4 生育状況(12/23)