

省力的な土地利用型園芸作物の安定生産 -たまねぎ秋まき直播栽培の現地事例-



宮城県美里農業改良普及センター
令和8年2月

たまねぎ生産について①

<たまねぎの需要と主な出荷時期>

- 国内大産地の端境期は6月から8月
→宮城県の収穫・出荷時期は供給不足となる端境期を狙える。
- 近年、食の外部化等を背景に、生鮮用や加工・業務用の需要が拡大している。
- たまねぎの輸入量は年間約24万t(生鮮野菜の中では一番多い)。
→輸入の9割を中国産に依存、国産化のニーズが高まっている。

栽培期間	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
佐賀・兵庫・長崎			出荷								定植	
その他(関東)				出荷							定植	
北海道				定植						貯蔵・出荷		
宮城県(東北)					出荷					定植		

図1 国産たまねぎの主な出荷時期

<管内のたまねぎ生産概況>

美里地域の土地利用型経営体では、年間の作業平準化や麦類や大豆に代わる新たな露地園芸品目として、水田転作によるたまねぎの導入が進んでいます。なかでも、直播栽培の取組が拡大しています。

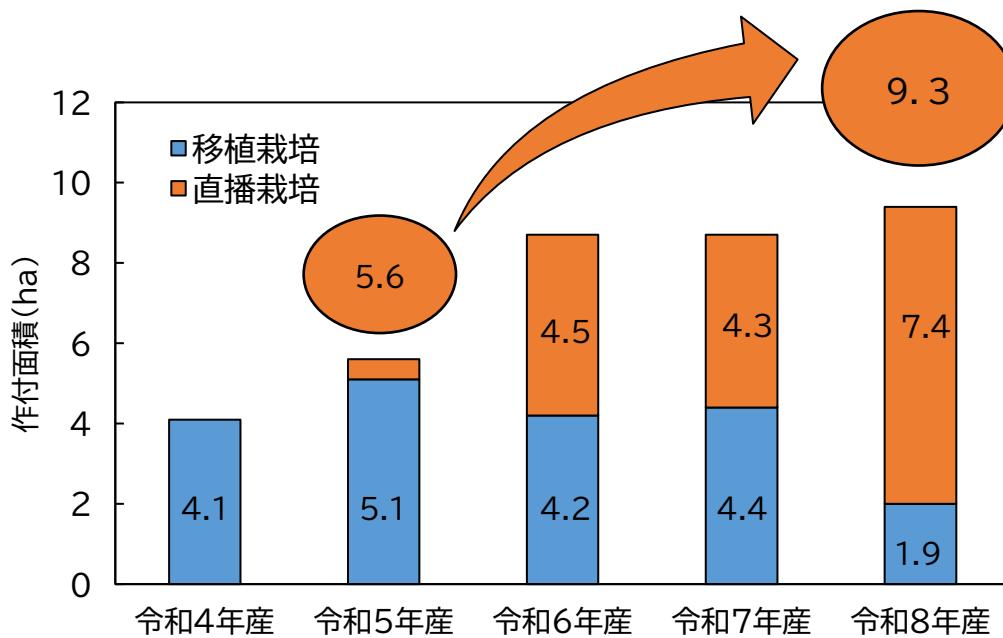


図2 美里管内のたまねぎの作付面積推移

たまねぎ生産について②

<直播栽培の主な特徴とメリット>

- 育苗にかかるコストを削減できる。
- 移植栽培と異なり育苗と定植の作業負担がない。
- 畝立・施肥等も同時にでき、大幅な省力化が可能な播種機が市販されている。



リン酸直下施肥と畝立同時溝底播種

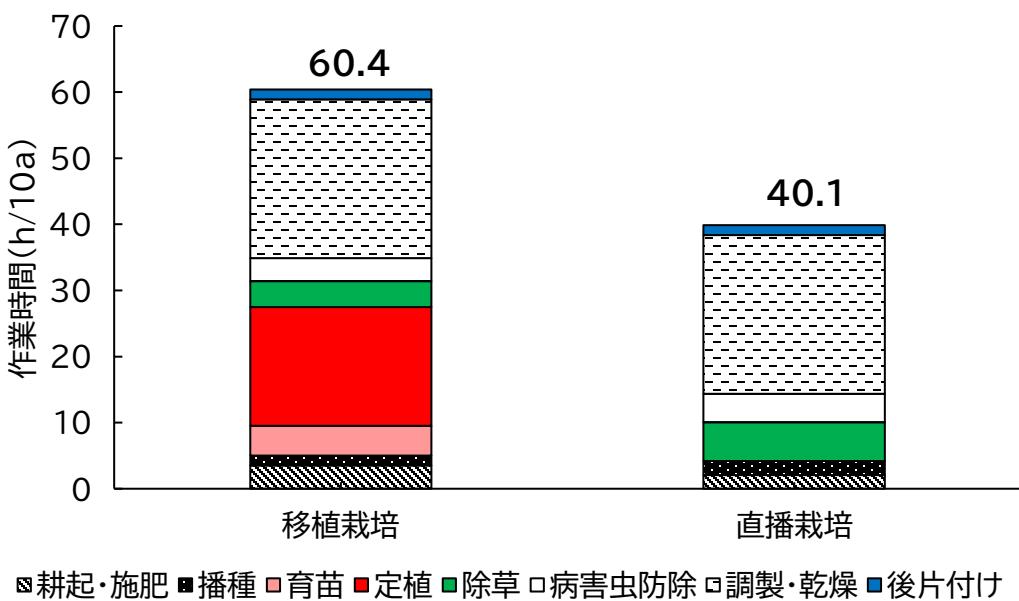


図3 移植栽培と直播栽培の作業時間比較

※移植栽培は「水田を活用した露地園芸導入の手引き(第5版)」

10a当たり作業別労働時間(たまねぎ)から引用。

※直播栽培は管内のモデル経営体の令和6年産実績数値を10aあたりに換算。

<出荷・調製> 主に生鮮用と加工業務用の出荷形態があります。



JA新みやぎでは、乾燥・調製機械を整備し、生協等への生鮮用出荷に対応しています。



加工業務用途(全農みやぎ)の場合は、葉付き出荷が可能で、乾燥・調製作業が不要です。

現地事例① 直播栽培の収量性(令和6年産)

・直播栽培は、移植栽培と同等の収量が得られた。

※移植栽培よりも苗立率は劣ったが、直播栽培の方が球肥大しやすい傾向が見られ、収量は同等であった。

表1 移植栽培と直播栽培の収量等の比較

【栽培体系】 経営体	【移植】 本地集落営農組合	【直播A】 本地集落営農組合	【直播B】 (株)おいかわ	【直播C】 (農)みらいす青生
定植/播種日	令和5年11月1日	令和5年9月15日	令和5年9月19日	令和5年9月15日
定植/播種方法	慣行移植機で定植	クリーンシーダ	リン酸直下溝底播種	クリーンシーダ
苗立率(%)	97	54	75	69
推定収量【全】 (t/10a)	2.9	3.1	3.6	3.1
推定収量【可販】 (t/10a)	2.4	2.4	3.2	2.7

※ 品種は全て「もみじ3号」(晩生品種)

※ いずれの圃場も本暗渠・額縁明渠等の排水対策を行っている。

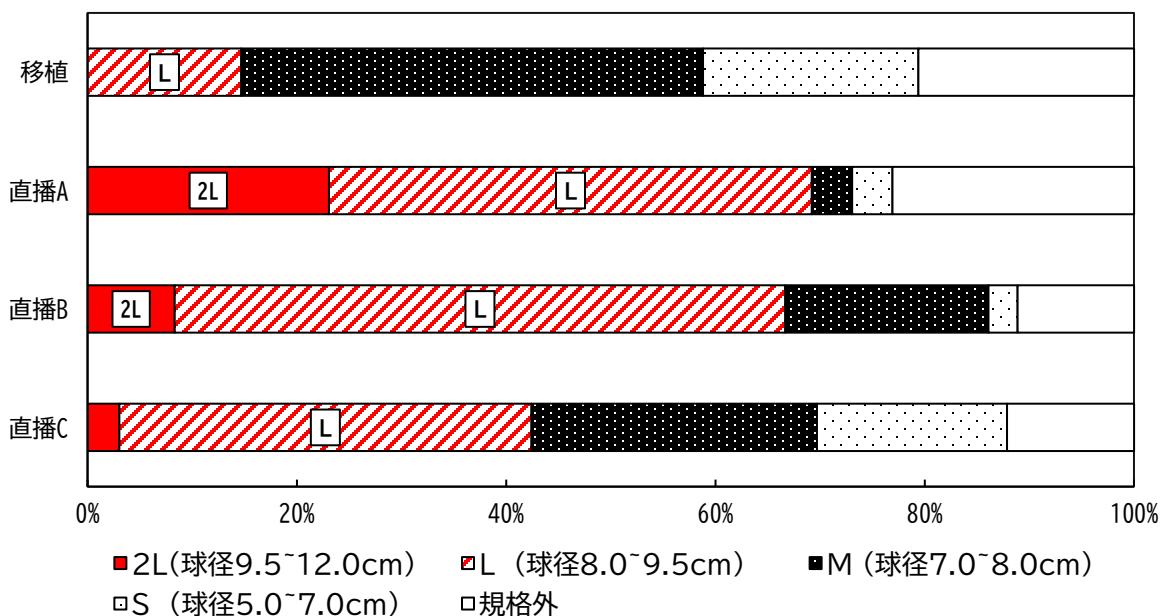


図4 規格分布(%) ※R6加工業務用向け出荷規格

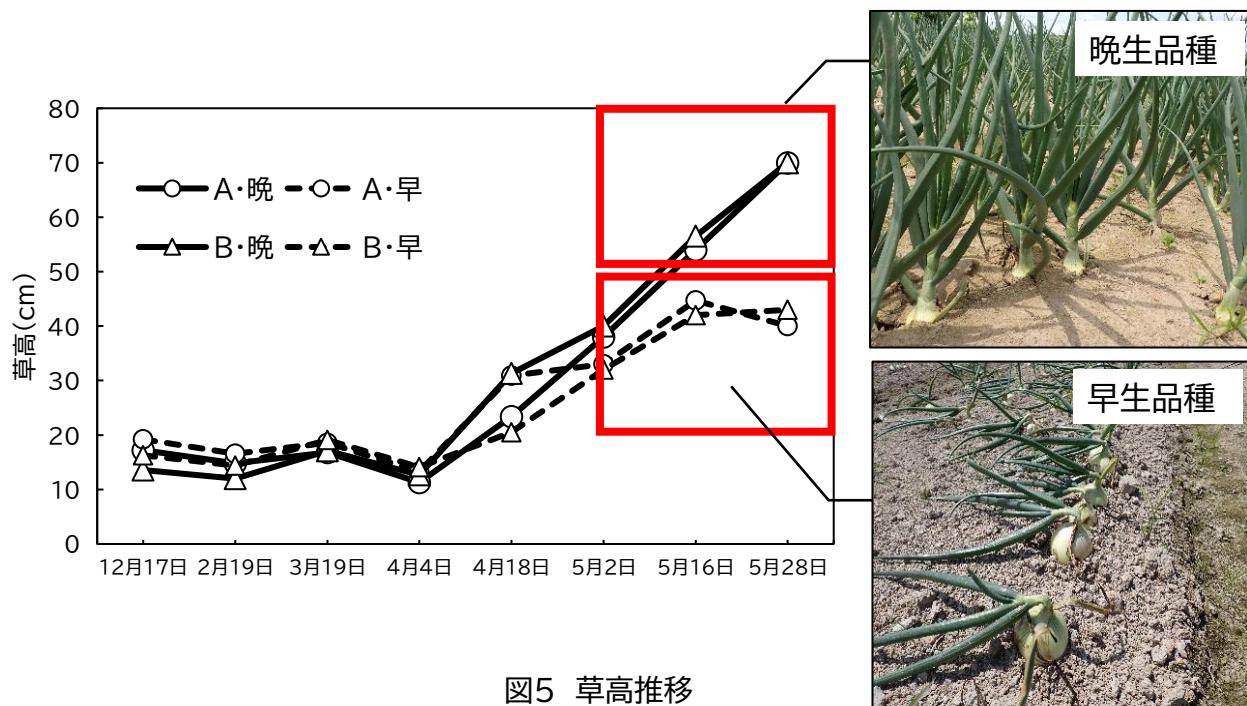
現地事例② 品種の早晚性(令和7年産)

・晩生品種は、早生品種に比べて収量が高かった。

※県北の気象条件では冬季に生育が停滞。翌春以降倒伏まで余裕のある晩生品種のほうが球肥大しやすい。

表2 品種の早晚生の違いによる収量等の比較

経営体	(株)おかわ・A		(農)みらいす青生・B	
品種/早晚生	「もみじ3号」 晩生品種	「マーキュリー」 早生品種	「もみじ3号」 晩生品種	「ボルト」 早生品種
播種日	令和6年9月28日	令和6年9月27日	令和6年9月28日	令和6年9月28日
播種方法	リン酸直下溝底播種	リン酸直下溝底播種	溝底播種	溝底播種
苗立率(%)	70	75	51	65
倒伏始期	6月中～下旬	5月上～中旬	6月中～下旬	5月上～中旬
推定収量【全】 (t/10a)	3.8	2.1	2.9	1.6
推定収量【可販】 (t/10a)	3.3	1.4	2.2	1.1



現地事例③ スマート農業技術の活用の声

<ドローンの活用>

- 「ブームスプレーヤー等での大面積の防除は、タンクの容量によって、何度も水を汲みに行く必要があるが、ドローンを使用することで、散布量が減り、とても省力的になった。」
- ※ このほか、作業者の健康リスク回避や作業時間短縮の効果もあります。



ドローン散布

<※RTK-GNSSの活用>

- 「通路幅が一定で畠が曲がらないので、正確な管理作業ができる。RTKシステムによる自動操舵で、畠立同時播種がストレスなくでき、作業の負担感が軽減された。」
- ※ RTKはリアルタイムキネマティックの略で、衛星軌道上にあるGNSS(衛星測位システムの総称)を用いて、誤差数cm程度の精度が高い測位をする衛星測位方式です。



図6 RTKの活用

<ほ場管理システムの活用>

- 「ほ場ごとに栽培管理状況をスマホやパソコンで手軽に見ることができ、データの共有もしやすいので役立っている。」
- ※ (株)おいかわ、クボタアグリサービス(株)、全農みやぎ、美里普及センターで圃場管理、作業の記録、進捗状況の把握等をモニタリングし、現地実証しました。



図7 ほ場管理システムの管理画面

現地事例から見た直播栽培のポイント

☆キーワード：「たまねぎは1株1球！ 苗立ち確保が必須！」

1 美里地域の播種適期は概ね9月15日～30日頃

※ 地温30℃以上で発芽抑制されるので、8月末から9月初旬の播種は行わない。

2 美里地域の気候条件では、晚生品種の作付をおすすめします。

※ 冬季に生育が停滞するため、翌春以降、倒伏まで余裕がある晚生品種のほうが球肥大しやすい。

3 気象予報等により、播種直後の大雨を極力避ける(クラスト回避)

※ 雨粒が直接土の表面をたたいて飛びはねた細かい土粒子が土の表面の隙間を塞いで、水を通しにくい薄膜(クラスト)を作り、発芽に支障をきたす。

<ほ場準備の主なポイント>

- 土壌分析に基づいた施肥設計・土壌改良を行う。
- 排水性の良いほ場を選び、排水対策を確実に行う。
- 耕起前に雑草を確実に枯らす。

<生育期の管理の主なポイント>

- 追肥は2～3月にかけて、窒素単肥などで複数回に分けて行う。
- ベと病の防除は、越冬前の年内から予防的に行う。



2～3月に見られる越年罹病株が、ほ場内に残っているとベと病の多発につながる。越年罹病株はできるだけ早く抜き取り、ほ場外に持ち出し適切に処分する。ベと病菌は土壌中に残り、次作の発病要因になるので注意。

参考 栽培暦の例

1 ほ場準備から越冬前後まで

月	8			9			10			11			12			1		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
「もみじ3号」(晩生品種)				播種														
主な病害虫		ネキリムシ、タマネギバエ 9月播種時期に防除			ネギアザミウマ 10月から年内防除			べと病 年内から予防散布、越年性株を減らす										
主な作業	8月中に 排水対策 除草① 耕起			9月中に 施肥 播種 除草②			年内までに除草③			※ 越冬前後の株が、草高30cm前後、葉鞘径5mm以上の大苗の場合は抽苔しやすくなるので、収穫前の抽苔株の抜き取り作業を想定しておく。								

2 春先から収穫まで

月	2			3			4			5			6			7			
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
「もみじ3号」(晩生品種)													収穫						
主な病害虫		ネギアザミウマ 3月からの温度上昇にあわせて防除			べと病 越年性株の抜き取り、ローテーション防除			細菌性病害 腐敗球の原因、予防散布											
主な作業	追肥① 中耕			追肥② 除草④			除草⑤			※ 除草剤の使用時期に注意！ 収穫何日前まで使用可能か 農薬登録情報をよく確認する。			乾燥 調製 出荷						