

## 関東地方北部の水田転換畑へのタマネギ導入

試験研究計画名：タマネギ等高収益作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立

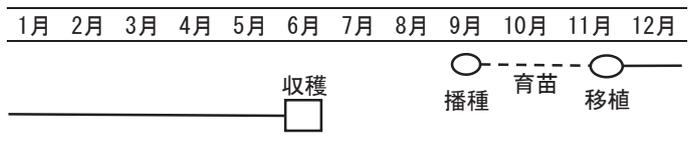
地域戦略名：大規模水田経営における麦大豆・野菜等を導入した高収益水田経営

研究代表機関名：（研）農研機構中央農業研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

温暖地の大規模経営体における収益性向上のため、水田転換畑にタマネギを導入し、5t/10aの収量を確保する栽培法を検討しました。国産タマネギの最大の産地である北海道では春播き栽培が行われていますが、茨城県などの関東地方では夏季に高温となるため、6月中に収穫する秋播作型が適しています（図1）。

図1 秋播きタマネギの栽培暦（茨城県土浦市）



開発技術の特性と効果：

### 1) 機械化体系

タマネギは機械化が進んでおり、中規模機械化体系として半自動移植機、収穫機、ピッカーの使用が想定できます（図2）。半自動移植機では、セルトレイ苗や地床苗も使用できます。収穫作業では、収穫機でタマネギを掘り取り、ピッカーで圃場から搬出します。

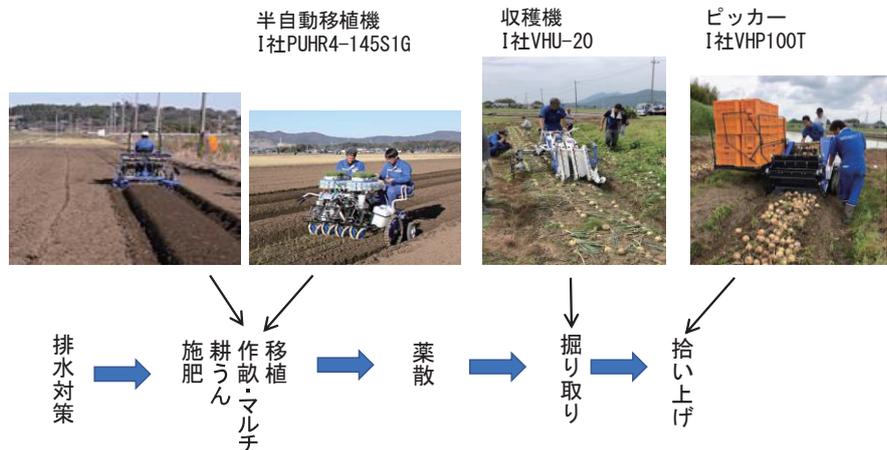


図2 現地圃場における機械化体系

### 2) 耕種概要

- ①播種・育苗：秋播き作型では育苗期間を55～65日程度確保するため、9月中旬ごろに播種します。地床苗に比べ、セルトレイ苗では、苗に、より多くの根を付けたまま移植できます。ここでは、比較的収量の高い中生の「七宝甘70」、貯蔵性の良好な晩生の「もみじ3号」などを用いて試験しました。
- ②転換畑における圃場準備：水田転換畑のタマネギ栽培では地下水水位40cm以上、碎土率80%以上の圃場が適します。排水対策としては額縁明渠、補助暗渠が重要です。大土塊があると根の伸長が阻害されますので、碎土は入念に行う必要があります。
- ③施肥・作畝・移植：施肥では、窒素、リン酸、カリを20～25kg/10a施用します。リン酸を増肥することでタマネギは増収し、マルチを併用することで増収はさらに著しくなります。今回の機械化体系では150～160cm幅の高畝を作畝し、半自動移植機で4条植え、株間15cmに移植しました。
- ④収穫：収穫は約80%の株が倒伏した時期になります。収穫機で葉切り、掘り取りを行い、地干しした後、ピッカーで拾い上げます。拾い上げ作業で20kgコンテナを使用する場合、人力での積み下ろし作業が必要となります。

⑤雑草・病害虫防除：多肥栽培を行うタマネギでは雑草が発生しやすく、生育期除草剤や手取り除草が必要になることがあります、また、ネアザミウマ類の食害による細菌の侵入によって腐敗球が発生する危険性がありますので、春以降、適宜殺虫剤・殺菌剤を散布します。

### 3) その他

タマネギの収量は転換畑への導入初年目よりも、2年目で高くなります。タマネギ栽培ではリン酸肥料が多投されますので、連作でリン酸肥沃度が高くなり、収量も高くなると考えられます。

### 開発技術の経済性：

タマネギ単価を50円/kg、収量を6t/10aとした場合、30万円/10aの粗収益を上げることができます。他方費用は、1haの規模のタマネギ作付けを仮定に試算したところ、機械費（移植機などの減価償却費）は56,857円/10a、資材費（種子、肥料、農薬代など）が185,987円/10aなど合わせて252,177円/10aとなり、約6万円/10a

の所得となりました（表1）。タマネギ導入による利益をさらに増加させるには、栽培面積の拡大や複数の経営体で機械を共有することなどにより機械費を削減する、指定産地化により価格低落時の減収軽減を図るなどの工夫が必要と考えられます。

表1 1ha規模でタマネギを作付けした場合の経営試算

	金額（円/10a）	備考
収益	311,364	
加工用	300,000	収量6t/10a、単価50円/kgで計算
規格外	11,364	
物財費	252,177	
資材費	185,987	種子、肥料、農薬等
建物費	9,333	総額140万円、15年償却
機械費	56,857	総額398万円、7年償却
所得	59,187	

\* 現地では30a規模で作付けしたが、ここでは1ha規模で計算した。機械費は移植機、収穫機、ピッカー  
農協出荷のため販売費は計上していない。

### こんな経営、こんな地域におすすめ：

タマネギ作では機械化が進んでいるものの、移植作業や収穫作業に労力を必要とするため、労働力に余裕のある経営体が望ましいでしょう。また、今回検討した秋播き作型は、関東地方以西に適しており、東北地方より寒冷な地方では春播き作型が適すると考えられます。

### 技術導入にあたっての留意点：

北海道などのタマネギ主産地では連作が多く行われており、今回の結果でも連作によって収量が高くなりました。タマネギは連作による土壌病害が発生しにくい作物と言われていますが、土壌病害が発生した場合、その圃場での栽培を中止する必要があります。

研究担当機関名：（研）農研機構中央農業研究センター、茨城県農業総合センター農業研究所・園芸研究所、茨城中央園芸農業協同組合

お問い合わせは：茨城県農業総合センター園芸研究所

電話 0299-45-8341 E-mail t.kaizuka@pref.ibaraki.lg.jp

執筆分担（（研）農研機構・企画戦略本部農業経営戦略部 松本浩一、中央農業研究センター松崎守夫・関根久子、茨城県農業総合センター農業研究所 橘恵子、園芸研究所 貝塚隆史・森田名那子・柏木未紀、茨城中央園芸農業協同組合 大山祥平）