

現地実証展示圃成績(平成27年度)

担当機関名	茨城県県西農林事務所 坂東地域農業改良普及センター
実施期間	平成27年度 新規
大課題名	Ⅱ 高品質・高負荷価値農産物の生産・供給技術の確立
課題名	根深ネギにおける新型自走式収穫機の作業性能実証・評価
目的	新たに開発された自走式全自動ネギ収穫機の作業性能・現地適応性等を確認し、導入の可能性を検討するため実証試験を行う
担当者名	地域普及第一課 瀧澤利恵
圃場の所在地 農家(組織)名	茨城県坂東市借宿 霜田 武 茨城県坂東市生子 山口 勝芳
農家(組織)の 経営概要	露地野菜経営(夏ネギ+春・秋レタス)

1. 実証場所

茨城県坂東市借宿 現地ほ場  
茨城県坂東市生子 現地ほ場

2. 実証方法

(1) 供試機械名

試験区：自走式全自動ネギ収穫機(ヤンマー製 HLI)  
慣行区：自走式全自動ネギ収穫機(小橋工業製 HG100)

(2) 試験(実証)条件

ア. 圃場条件 黒ボク土および沖積土 (2ヶ所 各10a)

イ. 栽培等の概要

品種名 春扇  
施肥 元肥 N-P-K=15-30-15 kg/10a  
播種 10月中旬(200穴セルトレイ 2粒まき)  
定植 1月中旬(マルチ+トンネル栽培 株間7cm×うね間90cm)  
中耕培土 4月中旬・5月上旬・5月中旬・5月下旬  
収穫 6月10日～(実証試験日 6月15日・16日)

3. 実証結果

(1) 収穫作業能率・精度(第1表)

単位面積(0.1a)あたりの収穫に用いた時間は試験区が慣行区と比較して1.28倍であった。収穫時のネギ取り残しは試験区・慣行区ともにほとんど見られなかった。ほ場間移動用車(トラック)への積み下ろしに用いた時間に差は見られなかった。

(2) 収穫物の損傷程度

ネギの葉身・軟白部に出荷の問題となる損傷は見られなかった(第1図)。

4. 主要成果の具体的データ

第1表	作業能率の比較(作業員2名の場合)	
	収穫作業時間(min/0.1a)	移動車積み下ろし(min)
試験区	5.36	4.8
慣行区	4.18	5.0



第1図 HL1（試験区収穫機）による収穫物外観（左：全体 中央：首元 右：葉身）

## 5. 経営評価

第1表をもとに、ほ場において収穫のみにかかる時間を10aあたりに換算すると、試験区は慣行区と比較して労働時間が3.92時間増加し、労賃は5,880円増加となる。減価償却費は慣行区と比較して16,900円減少する（第2表）。

第2表	費用の比較		
	10aあたり収穫時間 (hr)	労賃 (円)	減価償却費 (円)
試験区	17.86	26,790	31,460
慣行区	13.94	20,910	54,240

※労賃は1500円/hrとして算出。

減価償却費はメーカー希望価格をもとに耐用年数7年として算出。

## 6. 利用機械評価

現地実演会を開催し、2日間で生産者および関係機関あわせて約90名で作業確認・検証を行った結果、慣行の自走式収穫機（HG100）と比較して作業精度・作業能率に大きな問題はないとの評価をうけた。また、価格や経営面積等の問題で自走式収穫機を導入していない生産者からは、低価格で機能的には十分であり、導入しやすいとの意見がでた。

慣行のHG100と比較するとやや収穫速度が遅いため、作付面積が大規模の生産者からはやや物足りないという意見も聞かれた。作業台が慣行機よりも小さいため、収穫したネギをコンテナに入れるやり方を導入している生産者からは、コンテナを置ける程度の作業台が要望された。前面についているうね崩しのためのロータは、機能的には十分だが回転刃がむき出しとなっているため作業中に足などに触れると危ないのではないかという話が出た。また、実演会では掘り取り位置の調整にかなり時間がかかってしまったため、調整が難しいのではとの意見も聞かれた。

## 7. 成果の普及

現地検討会の結果を普及センター発行の情報紙（月1回発行）に掲載した。

## 8. 考察

供試機械（HL1）は現地の慣行機械（HG100）と比較して作業精度・能率に大きな問題はなく、現地適応性は十分あると考えられる。慣行機械には搭載されている自動水平システムが試験機にはついていないが、現地実演ほ場においては機体が倒れることもなく収穫作業は問題なく行えた。実演前は1うねおきに収穫しないと収穫機が安定しないとの話であり、作業能率低下が懸念されたが、掘り取り開始時に調整を行えば連続収穫は可能と考えられた。

すでに慣行機械を活用している生産者については、経営規模縮小などの理由がな

い限り、買い替え時には慣行機械を選択すると考えられるが、規模拡大に伴い現行機に加えてもう一台導入する場合や現状でHG100を導入していない中規模生産者については、普及の可能性は高いと考えられる。

#### 9. 問題点と次年度の計画

一定の評価は得られたが生産者ごとに細かい点で要望が聞かれた。HL1をベースとし、水平システムや作業台、ロータカバーなどは必要な生産者がオプションとしてつけられるようになると、導入しやすくなると考えられる。

#### 10. 参考写真



写真1 収穫作業



写真2 掘り取り部分



写真3 慣行機作業台



写真4 試験機作業台