

ねぎ収穫機

根深ねぎ、機械に乗って楽々収穫



〈特 徴〉

- 乗車して、楽な姿勢で、軽労作業
- 硬い土でも砂地でも土壌条件問わずに収穫
- 好きな畝から掘上げ開始
- 従来作業の3倍能率

新農業機械実用化促進株式会社

1. 構造と機能

本機は、畝立栽培された白ねぎの掘上げから収容作業を行うことのできる自走式の収穫機で、構造上の特徴は以下のとおりです。

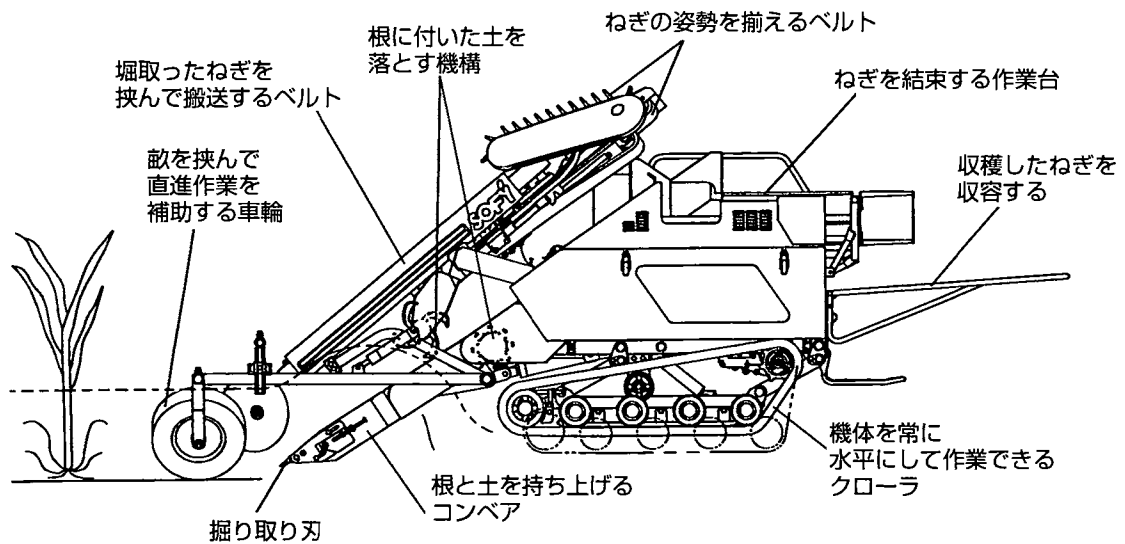


図1 ねぎ収穫機の構造概要

- ①ガソリンエンジン4.6kw(6.2PS)を搭載した、重量は717kgの乗用・全自動収穫機です。
- ②走行部はクローラ式で、無段変速で信地旋回（その場旋回）機構を装備しています。
- ③機体は左右水平制御機構を備え常に水平を保って作業できるようになっています。
- ④収穫部最先端には、畝を左右から挟むゲージ輪を備え、作業時の直進走行を安定させています。
- ⑤収穫は、機体前部の固定刃とバーコンベアでねぎとその根部の土を掘上げる機構となっています。
- ⑥掘上げられたねぎは搬送ベルトで葉身を挟持され、回転爪等により根部の土砂分離と株分けを行い、搬送機構によりねぎを整理して収容部に送ります。
- ⑦搬送されたねぎは、オペレータを兼ねる作業者により集められシートやひもで結束し、収容部に積載します。

2. 作業の進め方

- ①本機の適応する栽植様式は、1条植畝立て栽培で条間75cm以上（畝間隔）、畝高さ30～50cmとなります。
- ②圃場末端での旋回に必要な枕地長さは、3m程度必要です。
- ③機体前面掘り取り方式のため、どの畝からでも自由に作業できます。

表1 主要諸元

形式	乗用・自走式 1条用一斉収穫方式	
機体寸法	全長	412 (cm)
	全幅	135 (cm)
機関	種類	空冷4サイクルOHVガソリンエンジン
	総排気量	0.24 (ℓ)
走行部	形式	クローラ
	クローラ幅×接地長	20×98 (cm)
掘取部	掘取条数	1条
	掘取幅	40cm
土砂分離	掘取方式	固定刃・バーコンベア
	上下操作	油圧複動シリンダ
搬送方式	側面	ゴム付回転爪方式
	下面	突起付回転ドラム方式
適応栽植様式	栽植条数	1条植/1畝
	条間（畝間隔）	75cm以上
適応栽植様式	畝高さ	30～50cm

- ④走行と掘取り作業は手放し運転も可能で、収穫ねぎの梱包や収納等の作業も同時にできます。
- ⑤なお、畝頂部の幅が著しく広い場合は、掘取り速度を遅くした作業とします。
- ⑥収穫し結束したねぎは、積載能力が100kgあるため圃場を集めて下ろし、搬出作業を能率的に実施できます。



写真1 収穫作業（ガイド輪で畝に追従走行）

3. 作業性能

本機による作業は1名又は2名で行い、作業者の人数で収穫ねぎの結束や荷おろし等の時間が異なりますが、各地で実用試験した結果、以下の性能が確認されました。

- ①標準的な作業速度は1名作業で0.027～0.03m/s、2名作業で0.06～0.16m/sの範囲で作業が可能であり、出荷に問題となるねぎの損傷はほとんど発生しなかった。
- ②収穫・結束・搬出までの作業の標準的な作業能率は、作業者2名作業で2.1～4.7a、1名作業で0.7～1.7aとなります。
- ③慣行の人力作業に比較し、軽作業で、能率が3倍程度となります。



写真2 収穫ねぎの結束収納

表2 ねぎ収穫機の性能

試験場所	品種	畝幅 (cm)	作業速度 (m/s)	収穫能率 (a/h)	作業者数 (名)	作業時間比率 (%)				手収穫 (a/h)
						収穫	結束等	荷降し	回行	
埼玉県	阪東	100	0.06	2.1	2	97			3	0.5
		100	0.03	0.7	1	75	17	7	1	—
大分県	長悦	100	0.027	1.0～1.7	1	91～95			5～9	—
鹿児島県	長悦	100	0.15～0.16	4.7	2	67	—	22	11	—

4. 利用効果

- ①楽な作業姿勢で作業ができ、ねぎを揃えて収納できるため、収穫から搬出まで軽作業で実施できます。
- ②収穫機が自動的に畝に追従して走行するため、1人作業で連続的に収穫後の結束や積載収納が可能で、圃場からの収納運搬作業も効率よく実施できます。
- ③天候や土壌条件に比較的広く対応できるため、計画的な収穫・出荷ができ、経営規模の拡大も可能となり、収益増につながります。

(生研機構 津賀幸之介)



写真3 収穫ねぎをコンテナ詰して収納

【活用できる主要な補助事業名】

事業名	事業内容	事業主体	補助率
輸入急増農産物対応特別対策事業 (ねぎ等野菜)	産地強化推進事業(ソフト事業) ①技術、試験等の実証②栽培・加工等の技術指導等 産地強化条件整備事業(ハード事業) ①共同利用施設②集団営農用機械③小規模土地基盤整備	都道府県 市町村 農業者団体等 営農集団等	1/2
野菜構造改革促進特別対策	低コスト生産の推進 ①実証のための機械導入②機械化対応栽培様式の導入 ③新技術導入促進のための技術指導等	農協 営農集団等	1/2
農業生産総合対策事業 (野菜)	高付加価値化の推進 ①堆肥、緑肥による土づくり等 野菜の生産・流通対策 ①生産努力目標達成に向けた高度な産地体制の構築 ②機械・施設等の総合的な整備の推進 (キャベツ・はくさい収穫機等)	都道府県 市町村 農業者団体等	1/2 (6/10,4/ 10.1/3)

(注)詳しいことは、市町村、普及センター、農協等にお問い合わせ下さい。

【農業融資制度のあらまし】

平成14年7月5日現在

	農業改良資金	農業近代化資金	農林公庫資金
融資機関	農協等民間金融機関	農協等民間金融機関	農林漁業金融公庫
貸付条件	金利：無利子 償還期限：10年以内 融資率：認定農業者 100% その他担い手 80%	金利：(金融情勢により変動) 参考：認定農業者 1.25%～1.35% その他担い手 1.5% 償還期限：15年以内 融資率：認定農業者 100% その他担い手 80%	金利：(金融情勢により変動) 参考：認定農業者 1.25～1.5% その他担い手 1.5% 償還期限：25年以内 融資率：認定農業者 100% その他担い手 80%
主な対象事業等	新作物分野、流通加工分野、新技術にチャレンジする場合(農業改良普及センターの認定が必要)	農業機械・施設等の購入、長期運転資金等に必要資金	認定農業者：スーパーL資金 その他担い手：経営体育成強化資金 農地の取得、農業施設・機械等の取得に必要な資金(償還期間が長い、資金規模が大きい等の場合)

(注)詳しいことは、市町村、普及センター、農協等にお問い合わせ下さい。

機械のお問い合わせ先

会社名・担当部署・住所	型式	会社名・担当部署・住所	型式
井関農機(株) 営業本部販売促進部 〒116-8541 東京都荒川区西日暮里5-3-14 Tel 03-5604-7620 Fax 03-5604-7702 http://www.iseki.co.jp/	HG100	(株)クボタ 関連商品営業第2部 〒556-8601 大阪府大阪市浪速区敷津東1-2-47 Tel 06-6648-2097 Fax 06-6648-2691 http://www.jnouki.kubota.co.jp/	HG100K
小橋工業(株) 第1営業部営業企画課 〒701-0292 岡山県岡山市中畦684 Tel 086-298-3112 Fax 086-298-9010 http://www.kobashikogyo.com/	HG100	松山(株) 営業部販売企画課 〒386-0497 長野県丸小町塩川5155 Tel 0268-42-7500 Fax 0268-42-7556 http://www.niplo.co.jp/	HG100
ヤンマー農機(株) 農機事業部関連商品営業部 〒530-8321 大阪府大阪市北区茶屋町1-32 Tel 06-6376-6330 Fax 06-6371-8075 http://www.yanmar.co.jp/	HG100Y		
生物系特定産業技術研究推進機構 野菜機械等開発チーム 〒331-8537 埼玉県さいたま市日進町1-40-2 Tel 048-654-7038 Fax 048-654-7137 http://www.brai.go.jp/		新農業機械実用化促進(株) 業務部 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-12-3 Tel 03-3233-3834 Fax 03-3233-3800 http://www.shinnouki.co.jp/	