

○主要品目の規模別機械化体型モデル

作物名：ねぎ



経営上の特性：

- ねぎは周年出荷が可能な作物です。
- 水田転作としての導入も可能です。秋冬ねぎは水稲作業との競合は少ないですが、栽培者が多く、出荷量が多いため収益性は他の作型より低い傾向です。
- ねぎの単価が高い春～夏どりの時期は、水稲の田植えや稲刈り作業と時期が重なります。

1 主な作型〔イメージ〕

作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
秋冬どり	●	播種	●	▲	定植	▲						収穫
労働時間 hr/10a	61.7	40.1	42.8	36.5	34.7	9.8	8.7	6.7	16.8	14.2	29.0	56.0
春どり			収穫	●	播種	●	▲	定植	▲			
夏どり	▲	定植	▲			収穫			●		播種	●
労働時間 hr/10a	0.0	5.3	0.7	2.7	6.7	18.7	146.0	154.7	10.0	18.3	11.9	12.0

作型の詳細はP1の「株式会社 菅谷農産」を参照。春どりの労働時間の調査事例なし

2 規模別経営収支

作型	作付面積 (a)	収量 (t)	粗収益 (千円)	経営費 (千円)		所得 (千円)	労働時間 (h)
				うち減価償却	うち雇用労賃		
秋冬ねぎ	10	3	780	411	76	369	357
	50	15	3,900	2,055	379	1,845	1,785
	100	30	7,800	4,110	759	3,690	3,570
	200	60	15,600	8,220	1,514	7,380	7,140
夏ねぎ	10	3	1,005	530	126	475	387
	30	9	3,015	1,591	379	1,424	1,161
	50	15	5,025	2,652	632	2,373	1,935
	100	30	10,050	5,303	1,265	4,747	3,870

出典：平成29年度栃木県経営診断指標 経営面積(秋冬)50a、(夏)30a、農業従事者各2.5人の事例
月別労働時間も同様

3 規模拡大のポイント

- 大規模経営を目指すためには、省力化機械の導入及び雇用労働力の確保が必要不可欠です。
- 春～秋の雑草対策を効果的に行うため、除草剤の利用と除草作業が重要です。
- 労働力の平準化のため、冬期に収穫可能なにんじんやキャベツの導入事例があります。

4 規模別機械体系（例）

作業	規 模	
	小規模 30～200a 程度	大規模 300a 以上
播種	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） 土詰め・播種5点セット（展開枠方式） 日本甜菜製糖（株） ○性能：2粒播き ○価格：72,490円（税込み） 別途チェーンポットが必要 	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） 野菜全自動播種機（VE-31） ○性能：300枚/時間 ○価格：621,500円（税込み） 別途育苗トレイが必要
定植	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） チェーンポット簡易移植機ひっぱりくん（HP-16） 日本甜菜製糖（株） ○性能：25～30秒/冊 ○価格：102,410円（税込み） 	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） 全自動白ネギ移植機（VP-100B） みのる産業（株） ○性能：88分～/10a ○価格：973,500円（税込み）
土寄せ・培土	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） 管理機（TFN800-Y）（株）クボタ ○性能：— ○価格：342,100円（税込み） 	 <ul style="list-style-type: none"> ○機械名（型式） 乗用ネギ土寄せ専用機 MRS-950N13B マメトラ農機（株） ○性能：14.7～20時間/a ○価格：2,139,500円（税込み）

防除	 <p>○機械名 (型式) ラジコン動噴 (MSA415R4C-VR) (株)丸山製作所 ○性能 : 30 畝/分 ○価格 : 913,000 円 (税込み)</p>	 <p>○機械名 (型式) ハイクリブーム (BSA-501JAQ-1) (株)丸山製作所 ○性能 : 60 畝/分 ○価格 : 4,345,000 円 (税込み)</p>
収穫	 <p>○機械名 (型式) 堀取機 (TNW-20) 本田農機工業 (株) ○性能 : - ○価格 : 275,000 円 (税込み) 25ps 以下のトラクターに取付</p>	 <p>○機械名 (型式) 収穫機ソフィ (HGX100F) 小橋工業 (株) ○性能 : ○価格 : 4,587,000 円 (税込み)</p>
調整	 <p>○機械名 (型式) 長ねぎ皮剥き機 (NEW EMM-NLJ 型) (株)タイガーカワシマ ○性能 : 350 本/時間 ○価格 : 248,600 円 (税込み) 別途 3 ~ 5 馬力のコンプレッサー必要</p>	 <p>○機械名 (型式) 調製機 (MB-1D II) (株)マツモト ○性能 : 1,000 ~ 1,500 本/時間 ○価格 : 1,848,000 円 (税込み) 別途 10ps コンプレッサー必要</p>  <p>○機械名 (型式) 長ネギ専用選別機 (MN-103) (株)マツモト ○性能 : 3,600 本/時間 ○価格 : 2,102,100 円 (税込み)</p>
	○合計金額 : 1,953,600 円 (税込み)	○合計金額 : 14,514,500 円 (税込み) ※下線部の合計

※機種及び価格は変更になる場合があります。各メーカーと十分に協議のうえ御購入願います。

作物名：たまねぎ

たまねぎほ場



たまねぎの乾燥小屋（ハウス）

経営上の特性：

- たまねぎは比較的作業が少ない作物ですが、重量野菜のため収穫から出荷・調整に多くの労力・時間を要します。
- 水田との相性は良い作物ですが、水田転作の初作では、リン酸不足により小玉傾向になりやすいので、肥大を良くするために土壌分析を行いリン酸肥料の施用が必要です。
- 収穫時期は概ね5月下旬～6月末のため、麦の収穫等と競合します。
- たまねぎの単価（市場出荷）は他産地の出荷量・品質に左右されます。

1 主な作型〔イメージ〕

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目									播種		定植	追肥
2年目		追肥				収穫						
労働時間 hr/10a	1.4	3.4	0.8	0.8	49.2	86.8	6.8	8.2	7.8	26.8	18.7	1.0

2 規模別経営収支





作付面積 (a)	収量 (t)	粗収益 (千円)	経営費（千円）		所得 (千円)	労働時間 (h)	
			うち減価償却	うち雇用労賃			
10	6.5	709	342	109	25	342	212
50	32.5	3,542	1,832	544	127	1,711	1,059
100	65.0	7,085	3,664	1,088	254	3,421	2,118
200	130.0	14,180	7,328	2,177	508	6,842	4,236






出典：平成29年度栃木県経営診断指標 経営面積50a、農業従事者2人の事例（秋冬作）の事例
単価109円/kg、月別労働時間も同様

3 規模拡大のポイント

- 大規模経営を目指すためには、省力化機械の導入及び雇用労働力（特に、定植時及び収穫・調整時）の活用が必要です。
- 生産性を安定させるためには、べと病の防除と雑草対策がポイントです。
- 収穫後、水稻の育苗ハウスで乾燥させる場合には、水稻の育苗時に使用した農薬が付着しないよう注意が必要です。
- 収穫時期が一時期に集中しますので、他の野菜との組合せも必要です。

4 規模別機械体系（例）

作業	規 模	
	小規模 50a 未満	大規模 100a 以上
播種	<p>○地床育苗</p> 	 <p>※別途育苗トレイが必要</p> <p>○機械名（型式） 玉ネギ全自動播種機（OSE-12）みのる産業（株）</p> <p>○性能：300 枚/時間</p> <p>○価格：704,000 円（税込み）</p>
定植	<p>○手植え</p> 	 <p>○機械名（型式） たまねぎ全自動移植機（OPK-4）（株）クボタ</p> <p>○性能：90～105 分/10a</p> <p>○価格：2,623,500 円（税込み）</p> <p>○機械名（型式） 乗用半自動たまねぎ移植機（KP-2TE）（株）クボタ</p> <p>○性能：5～6時間</p> <p>○価格：1,340,900 円（税込み）</p>

防除	 <p>○機械名 (型式) ラジコン動噴 (MSA415R4C-VR) (株)丸山製作所 ○性能 : 30 畝/分 ○価格 : 913,000 円 (税込み)</p>	 <p>○機械名 (型式) ハイクリブーム (BSA-500JMQ-1) (株)丸山製作所 ○性能 : 60 畝/分 ○価格 : 4,345,000 円 (税込み)</p>
収穫	<p>手作業 掘取・根葉切り・拾い上げ・ 運搬など</p>	 <p>○機械名 (型式) 歩行型たまねぎ収穫機 (0H4) (株)クボタ ○性能 : 1.6~3.7 時間/10a ○価格 : 1,408,000 円 (税込み)</p>  <p>○機械名 (型式) たまねぎピッカー (KOP-100) (株)クボタ ○性能 : 1.5~3 時間/10a ○価格 : 1,870,000 円 (税込み)</p>
調整	<p>手作業 根葉切り・磨き・選別・袋詰 めなど</p>	 <p>○機械名 (型式) オニオンタッピングマシン (NOTM-1) (株)ニシザワ ○性能 : 3,500 個/時間 ○価格 : 1,567,500 円 (税込み)</p> <p>○機械名 (型式) たまねぎ仕上げ機 (KB-10-7BG (D)) (株)ニシザワ ○性能 : ○価格 : 363,000 円 (税込み)</p>
○合計金額 : 913,000 円 (税込み)		○合計金額 : 8,080,500 (税込み) ※下線部の合計

※機種及び価格は変更になる場合があります。御購入の際は各メーカーと十分に協議願います。

作物名:キャベツ



キャベツほ場



キャベツ収穫作業

経営上の特性

- 水稲作業との競合は比較的少ない作物ですが、早い作型では若干影響があります。
- 高温期の育苗・定植となるため、苗づくりと定植後の活着促進が重要です。
- 湿害に弱いため、ほ場の排水対策を行い、高畝で定植しましょう。
- キャベツの単価は他産地の出荷量に左右されやすい傾向です。

1 主な作型

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業内容					播種	定植			収穫			
労働時間 (hr/10a)			7.2	9.3	9.0	16.5	45	29.4	21	26.7	22.2	2.1

※秋冬どり作型の労働時間

2 規模別経営収支

作付面積 (a)	収量 (t)	粗収益 (千円)	経営費 (千円)		所得 (千円)	労働時間 (h)
			うち減価償却	うち雇用労賃		
30	12	900	458	57	441	188
100	40	3,000	1,529	192	1,470	628
300	120	9,000	4,587	578	4,587	1,884

出典：平成 29 年度栃木県経営診断指標経営面積 230a (秋冬作) 農業従事者 2 人の事例

3 規模拡大のポイント

- 大規模経営を目指すためには、播種機、畝成形機、ハイクリブームの導入は最低限必要ですが、雇用労働力の確保が可能な場合には、定植や収穫は手作業で実施している事例があります。
- 生育期はヨトウムシ類やべと病等の病害虫防除を定期的 to 実施する必要があります。
- 秋冬どり以外に、春どりの事例もあります。

4 規模別機械体系（例）

作業	規模	
	30～200 a	300a 以上
播種	 <p>○手播き セルトレイ</p>	 <p>○機械名（型式） 野菜播種機（SCM20H-128・200L） （株）クボタ ○性能 200 枚/時間 ○価格 <u>418,000 円（税込み）</u></p>
畦立て	 <p>○機械名（型式） ニューウネマスター（TS7551N） （株）クボタ ○性能 — ○価格 242,330 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式） ロータリ3畦成形機（CR-3N） （株）アグリアタッチ研究所 ※ロータリーに接続して使用 ○性能 — ○価格 <u>188,500 円（税込み）</u></p>

<p>定植</p>	 <p>○機械名（型式） 半自動野菜移植機ベジータキッド（KP-100E-60LX）（株）クボタ ○性能 3200 株/時間 ○価格 650,100 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式） 全自動型野菜移植機ベジータ（SKP-101）（株）クボタ ○性能 1.1～1.6 時間/10a ○価格 <u>1,421,200 円（税込み）</u></p>
<p>防除</p>	 <p>○機械名（型式）背負動噴（MS5310D-20）（株）丸山製作所 ○性能 — ○価格 110,770 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）ハイクリブーム（BSA-501JMQ-1）（株）丸山製作所 ○性能 60 畝/分 ○価格 <u>4,345,000 円（税込み）</u></p>
<p>収穫</p>	<p>手収穫</p>	 <p>○機械名（型式） キャベツ収穫機（KCH1400-AK）（株）クボタ ○性能 2.0～4.0 時間/10a ○価格 11,715,000（税込み）</p>
	<p>○合計金額：1,003,200 円（税込み）</p>	<p>○合計金額：18,087,700（税込み） ※下線部の合計</p>

※機種及び価格は変更になる場合があります。御購入の際は各メーカーと十分に協議願います。

作物名: にんじん



経営上の特性：

- 水稲作業との競合は少ないです。
- 複合経営の冬期の作物として、導入メリットがあります。
- 作業の機械化一貫体系が確立しており、大規模経営が可能です。
- 加工用需要が多く、安定的な契約栽培も可能です。

1 主な作型

作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業内容								播種				収穫
労働時間 (hr/10a)							9	9	14	5		17

2 規模別経営収支

作付面積 (a)	収量 (t)	粗収益 (千円)	経営費 (千円)		所得 (千円)	労働時間 (h)	
			うち減価償却	うち雇用労賃			
30	13.5	1,350	674	80	161	676	162
100	45.0	4,500	2,246	265	536	2,254	540
300	135.0	13,500	6,737	795	1,609	6,763	1,620

3 規模拡大のポイント

- 大規模経営を目指すには、省力化機械の導入及び雇用労働力の確保が必要です。
- 生育期はヨトウムシ類や黒葉枯病等の病虫害防除を定期的を実施する必要があります。
- 小トンネルによる、春どり作型もあります。

4 規模別機械体系（例）

作業	規 模	
	小規模（1 ha 未満）	大規模（1 ha 以上）
播種	 <p>機械名（型式）：手押式播種機（HS-600EH）向井工業 ※にんじん用エンドレスベルト装着 性能：1条（容量4ℓ） 価格：44,000円（税込み）</p>	 <p>機械名（型式）：トラクター用播種機（APH-50C）アグリテクノサーチ 性能：5条 価格：560,780円（税込み）</p>
土寄せ	 <p>○機械名（型式） 管理機（TS751NCG）（株）クボタ ○性能：0.72～3.52 km/h r ○価格：280,060円（税込み）本体価格 ※別売りのローター、排土板付双尾輪が必要です。</p>	 <p>○機械名（型式） 乗用管理機（KV2200）（株）クボタ ○性能：作業幅600mm～800mm ○価格：3,025,000円（税込み）本体価格 ※別売りの正逆転3連カルチが必要です。</p>

防除	 <p>○機械名（型式）：ラジコン動噴 （MSA417R4C-RV）（株）丸山製作所 ○性能：吸水量 30L/min ○価格：913,000 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）：ハイクリブーム （BSA-501JMQ-1）（株）丸山製作所 ○性能：0～4.0km/hr ○価格：4,345,000 円（税込み）</p>
収穫	 <p>○機械名（型式）： 掘取機（BL-80R）（株）松山 ※トラクター（16～24PS）に接続 ○性能：54～107分/10a※掘取りのみ ○価格：436,700 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）： 自走式収穫機（CH-1200FVM）（株）クボタ ○性能：0～0.93m/s ※「掘取り」、「シッポ切り」、「葉切り」、 「下葉取り・粗選別」、「コンテナ収納・ 運搬」の一貫作業が可能 ○価格：3,806,000 円（税込み）</p>
調整	<p>手作業 洗浄、選別、 箱詰め等</p>	 <p>○機械名（型式）： 洗浄機（CWH150-8）指浪製作所 ○性能：容量 100kg（排出機能付） ○価格：748,000 円（税込み）</p>  <p>○機械名（型式）： 選別機（CS-1E）（株）クボタ ○性能：処理能力 6,000 本/hr ○価格：1,282,600 円（税込み）</p>
○合計金額：1,673,760 円（税込み）		○合計金額：13,767,380 円（税込み） ※下線部の合計

※機種及び価格は変更になる場合があります。御購入の際は各メーカーと十分に協議願います。

作物名: さつまいも



経営上の特性：

- 水稲作業との競合は少ないです。
- 作業の機械化一貫体系が確立しており、大規模経営が可能です。
- 加工用需要が多く、安定的な契約栽培も可能です。
- 長期貯蔵により、高単価での販売も見込めます。

1 主な作型

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11
作業内容		畝上げ ・マルチ	播種					収穫	
労働時間 (hr/10a)			17	13	2	3	7	30	

2 規模別経営収支

作付面積 (a)	収量 (t)	粗収益 (千円)	経営費 (千円)		所得 (千円)	労働時間 (h)	
			うち減価償却	うち雇用労賃			
30	8.1	1,500	946	115	204	554	216
100	27.0	5,000	3,155	382	681	1,845	720
300	81.0	15,000	9,465	1,147	2,042	5,535	2,160

3 規模拡大のポイント

- 大規模経営を目指すには、省力化機械の導入及び雇用労働力の確保が必要です。
- 長期的に販売するためには、貯蔵施設やキュアリング施設が必要になります。
- さつまいも基腐病の発生が近年、問題となっています。無病苗の確保と生育期の防除が、さつまいも栽培の最も重要な課題です。

4 規模別機械体系（例）

作業	規 模	
	1 ha 未満	1 ha 以上
畝上げ	 <p>機械名（型式）： 管理機（TA951N）（株）クボタ 性能：0.70～1.3km/hr（作業時速度） 価格：358,710 円（税込み）本体価格 ※別売りの小うねロータリー、マルチ被覆装置、バランスウエイトが必要です。</p>	 <p>機械名（型式）：小うねマルチロータリー（RT-115(M1)）（株）クボタ ※トラクター（15～25PS）に接続 性能：10～20 a/hr 価格：<u>539,000 円（税込み）</u></p>
定植	<p>手作業</p>	 <p>機械名（型式）：歩行半自動移植機（KP100E-70PBL）（株）クボタ 性能：1,700～2,000 株/hr（かん水装置付） 価格：<u>863,500 円（税込み）</u></p>

防除	 <p>○機械名（型式）：ラジコン動噴 （MSA417R4C-RV）（株）丸山製作所 ○性能：吸水量 30L/min ○価格：913,000 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）：ハイクリブーム （BSA-501JMQ-1）（株）丸山製作所 ○性能：0～4.0km/hr（作業時速度） ○価格：4,389,000 円（税込み）</p>
つる刈り	<p>刈り払い機</p> <p>又は</p>  <p>○機械名（型式）： ハンマーナイフモア（HRT662）（株）オーレック ○性能：8～28 a/hr ○価格：498,300 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）： フレールモア（FNC1002K）（株）松山 ※トラクター（11～24PS）に接続 ○性能：27～53min/10a ○価格：453,200 円（税込み）</p>
収穫	 <p>○機械名（型式）： 掘取機（BL-65D）（株）松山 ※トラクター（16～24PS）に接続 ○性能：62～123min/10a※掘取りのみ ○価格：425,700 円（税込み）</p>	 <p>○機械名（型式）： 自走式収穫機（GH600）（株）松山 ○性能：2.1～16.8hr/10a（畦幅 80cm 時） ※「掘り上げ」・「選別」・「コンテナ詰め」の一貫作業が可能 ○価格：3,344,000 円（税込み）</p>
	○合計金額：2,195,710 円（税込み）	○合計金額：9,588,700 円（税込み） ※下線部の合計

※機種及び価格は変更になる場合があります。各メーカーと十分に協議のうえ御購入願います。