

設立40周年記念

# 東近江地域の 野菜・果樹・花きづくり



東近江地域農業センター

# 発刊のことば

東近江地域は、琵琶湖の東部に位置し、鈴鹿山麓から湖畔までの広大な農地を有しており、近江米をはじめ、麦・大豆等、県下最大の生産地として、地域の特色を活かした農業を行っています。

しかしながら、現在、東近江地域においても、農業就業者の高齢化、人口の減少、農地の荒廃など農業を取り巻く環境は極めて厳しい状況にあり、担い手不足等による生産基盤の脆弱化等が進行しています。

これからも東近江地域の農業が持続的に発展し食料の安定供給の確保、多面的機能の役割を十分に発揮し、生産性と収益性が高く、効率的かつ安定的な農業経営が行われるよう、農業生産基盤の整備や生産・流通の技術革新等総合的に推進する必要があると言われていています。さらに、環境こだわり農産物の栽培や消費者が求める食の安全・安心等に応えられる産地づくりが必要となっています。

こうした中、地域で生産された農畜産物を地域で消費する「地産地消」の取組や消費者ニーズに応える農産物の栽培と農業経営の安定化や競争力のある経営体の育成等を図るため、今回、集落営農組織・担い手・認定農業者を対象に栽培ガイドブック「東近江地域の野菜・果樹・花きづくり」を作成いたしました。

この栽培ガイドブックが、これからの農業経営の活性化や経営の一助として、ご利用いただければ幸いです。

なお、本栽培ガイドブックの発刊に当たり、執筆者をはじめ関係機関や本書の編集にご協力いただいた方々に厚くお礼申し上げます。

平成 30 年 7 月

東近江地域農業センター

---

# 目 次

---

## 品目別の栽培方法

### 黒大豆

早生黒大豆	2
丹波黒大豆	4

### 野菜

キャベツ（加工業務用）	6
ブロッコリー	8
ナバナ	10
レタス（施設・結球）	12
タマネギ（加工業務用）	14
カボチャ	16

### 果樹

ナシ（低樹高栽培）	18
ブドウ（水稲育苗ハウス利用栽培）	20
モモ（開心自然形栽培）	22

### 花き

短茎小菊（45cm 規格）	24
短茎中輪ギク（少量土壌培地耕 8月咲き）	28
アスター（少量土壌培地耕 8・9月咲き）	32
トルコギキョウ（少量土壌培地耕 7～8月咲き）	36
寒小ギク	40
ストック（少量土壌培地耕 年内咲き）	42
中輪ギク（加温栽培 年末～春彼岸咲き）	46
花の少量土壌培地耕システム	50

## 本書の利用にあたって

1. 作型図に示した記号は、次のとおりです。

○：播種、◎：定植、△：仮植、：ベタがけ、トンネルなどの保温

：主な収穫期間

そのほか、特定の品目に限定される作業は、その都度記号と説明を記載しています。

2. 施肥量は、特記以外は通路を含めた本ほ面積 10a (1,000m<sup>2</sup>) 当たりで示しています。基肥については、BM 有機 1 号 (13-10-12) で示しました。追肥については、NK 化成 C12 号 (16-0-20) または 燐硝安加里 S604 (16-10-14) で示しました。また、市販の液肥については、くみあい液肥または トミー液肥を想定しています。



# 品目別の 栽培方法

黒大豆・野菜・果樹・花き

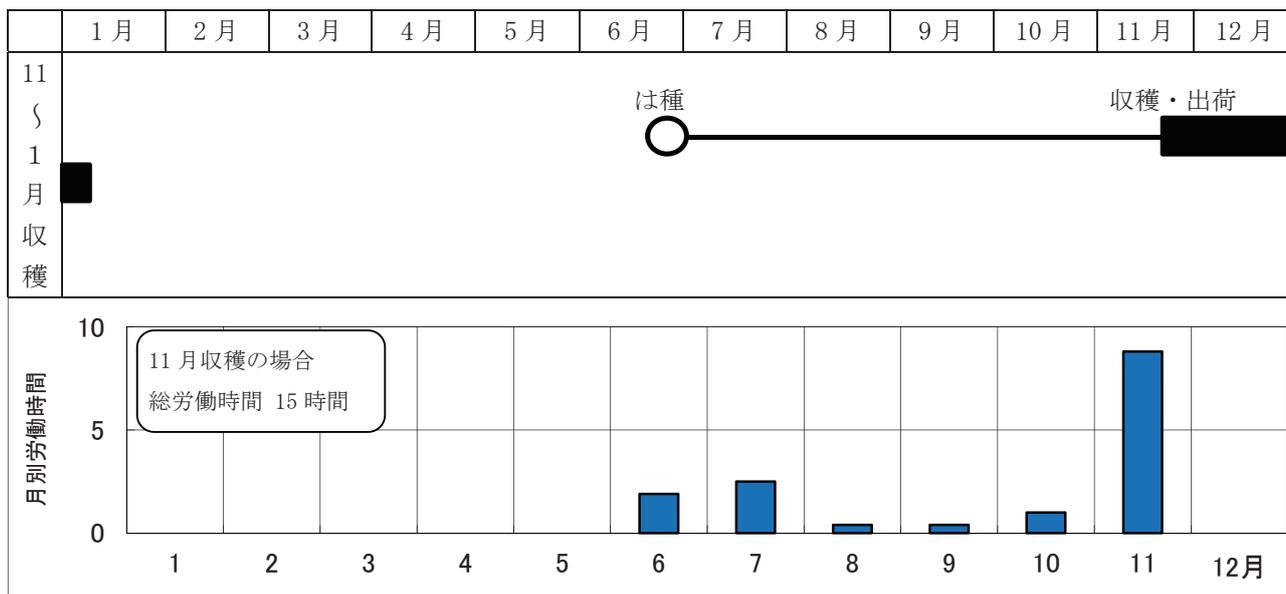


# 黒大豆（早生黒大豆）



- 滋賀県産黒大豆が『近江黒豆』として販売に結びつき、実需者より増産を求められています。
- 契約栽培により、作付面積に応じた種子量を供給されます。
- 排水良好なほ場を選び、湿害に注意します。
- 有機物を投入することで土壌の保水性や通気性が良くなり、根粒菌が活性化して安定生産と収量確保につながります。
- 作業の省力化として、コンバイン刈り取りが増えています。

## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支（コンバイン収穫・機械選別・11月収穫の例）

労働時間 15時間 資材費・出荷経費等 約 42,355円

目標単収 180kg

販売単価 2L 108kgで（機械選平均単価）：475円/kg

L 72kgで（機械選平均単価）：400円/kg

（粗収入 80,100円、所得 37,745円）

作業項目	作業時間	必要経費（概算）	備考
土壌改良資材散布	0.3時間	13,410円 土壌改良資材・有機物資材	
種子消毒	0.1時間	3,520円 種子消毒	
耕起・碎土施肥・は種	1.5時間	1,900円 種子2.0kg/10a 5,964円 元肥・除草剤	
中耕・培土	2.0時間		2回
追肥	0.5時間	5,400円 追肥用肥料代金	
病害虫防除	0.8時間	6,256円 農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・調製	8.3時間	1,361円 選粒機利用料	
出荷	1.5時間	4,544円 販売手数料・出荷資材	

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 事前準備

- 種子の更新をします。

#### (2) ほ場準備

- 日当たりよく排水良好なほ場を選びます。
- 地表（表面）排水を一刻も早くスムーズに行えるよう、畦畔に沿って排水溝（明きよ）を掘り、梅雨時期のは種（定植）作業を初め初期生育時のほ場浸水防止に備えます。
- 土壌改良資材・堆肥等を施用し、深耕します。

#### (3) 適期のは種

- 梅雨時期なので天気予報を確認し、晴れが数日続くときに実施します。

#### (4) 中耕培土

- 根張りを良くし、干ばつ、雑草防止、倒伏防止のため、早期に実施し、受光体勢を良くし粒肥大促進します。  
1回目…本葉3枚展開時に中耕、土寄せする。  
2回目…本葉5枚展開時頃、初生葉の上まで土寄せする。

#### (5) 病虫害防除

- ① 8月上旬：カメムシなど
- ② 8月下旬：紫斑病、カメムシなど
- ③ 9月上旬：紫斑病、マメシンクイガなど
- ④ 9月中旬：ハスモンヨトウなど

#### (6) 適期収穫・乾燥・調整

- 適期収穫…大部分の葉が落ちれば刈取ります。
- 刈取後脱粒までの期間をできるだけ長くします。
- 乾燥…自然乾燥を原則とし、子実水分は15～16%に仕上げます。
- 脱粒…莢の中で充分乾燥させた段階で脱粒します。
- 調製…選粒機で規格の粒径に選別します。

※コンバイン収穫は、朝露が十分取れる昼前あたりから開始し、日没前には終了します。

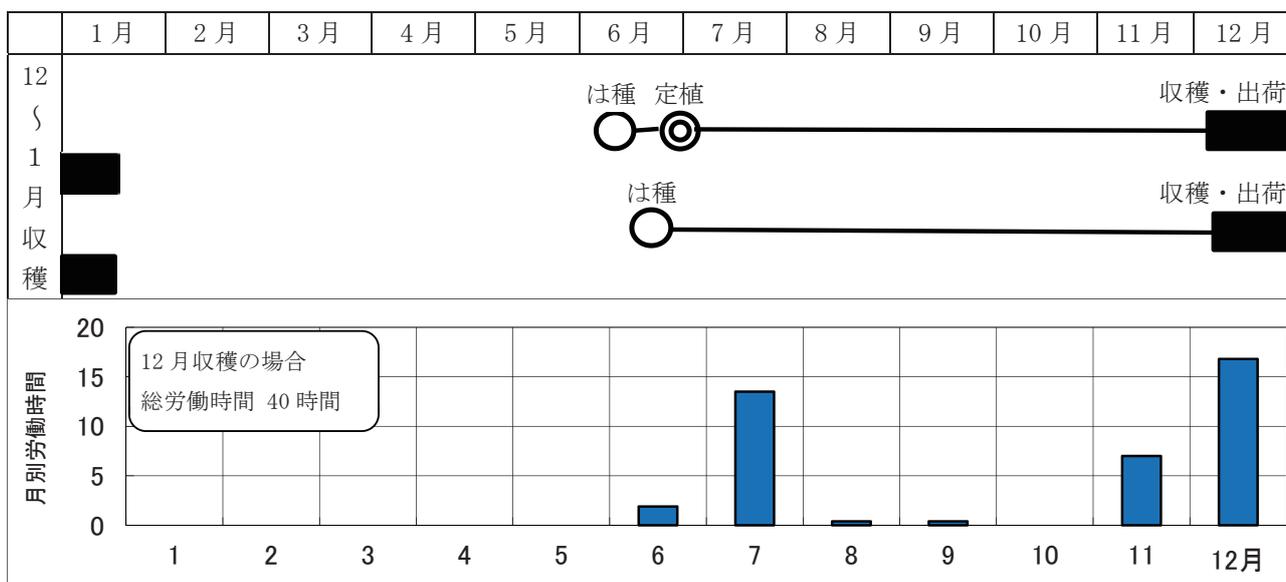
※詳細は、各JAの栽培暦を参考にしてください。

# 黒大豆 (丹波黒大豆)



- 滋賀県産黒大豆が『近江黒豆』として販売に結びつき、実需者より増産を求められています。
- 契約栽培により、作付面積に応じた種子量を供給されます。
- 排水良好なほ場を選び、湿害に注意します。
- 有機物を投入することで土壌の保水性や通気性が良くなり、根粒菌が活性化して安定生産と収量確保につながります。
- 作業の省力化として、コンバイン刈り取りが増えています。

## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支 (直播・手選別・12月収穫の例)

労働時間 40時間 資材費・出荷経費等 約42,835円

目標単収 120kg

販売単価 大72kgで(手選平均単価): 1,300円/kg  
中48kgで(手選平均単価): 850円/kg

(粗収入134,400円、所得91,565円)

作業項目	作業時間	必要経費 (概算)	備考
土壌改良資材散布	0.3時間	13,410円 土壌改良資材・有機物資材	
種子消毒	0.1時間	3,520円 種子消毒	
耕起・碎土施肥・播種	1.5時間	3,000円 種子1.5kg/10a 5,964円 元肥・除草剤	
中耕・培土	6.0時間		2回
摘芯	7.0時間		生育が旺盛であれば
追肥	0.5時間	5,400円 追肥用肥料代金	
病害虫防除	0.8時間	6,256円 農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・調製	22.3時間	907円 選粒機利用料	
出荷	1.5時間	4,378円 販売手数料・出荷資材	

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 事前準備

- 種子の更新をします。

#### (2) ほ場準備

- 日当たりよく排水良好なほ場を選びます。
- 地表（表面）排水を一刻も早くスムーズに行えるよう、畦畔に沿って排水溝（明きよ）を掘り、梅雨時期の播種（定植）作業を初め初期生育時のほ場浸水防止に備えます。
- 土壌改良資材・堆肥等を施用し、深耕します。

#### (3) 適期のは種

- 直はの場合は、梅雨時期なので天気予報を確認し、晴れが数日続くときに実施します。
- 定植の場合は、初生葉が見えはじめたころ（は種後 12～15 日程度）に実施します。
- 定植の場合は、活着をよくするには、雨上がり後でほ場が適度に湿った条件、または、乾燥しているほ場の場合は降雨予報前に実施します。

#### (4) 摘芯

- 生育が旺盛であれば、7月中旬本葉 5～6 枚時に芯を摘みとります。

#### (5) 中耕培土

- 根張りを良くし、干ばつ、雑草防止、倒伏防止のため、早期に実施します。  
1 回目…本葉 3 枚展開時に中耕、土寄せする。  
2 回目…本葉 5 枚展開時頃、初生葉の上まで土寄せする。

#### (6) 病虫害防除

- ①開花始め（8月10日頃）：カメムシなど
- ②開花期（9月上旬）：紫斑病、カメムシなど
- ③頂葉展開期後（9月中旬）：紫斑病、マメシクイガなど
- ④茎成長停止・養分蓄積始（9月下旬）：ハスモンヨトウなど

#### (7) 適期収穫・乾燥・調製

- 適期収穫…大部分の葉が落ちれば刈取ります。
- 刈取後脱粒までの期間をできるだけ長くします。
- 乾燥…自然乾燥を原則とし、子実水分は 15～16%に仕上げます。
- 調製…選粒機で規格の粒径に選別し、粒が球状、黒色のものに調製します。

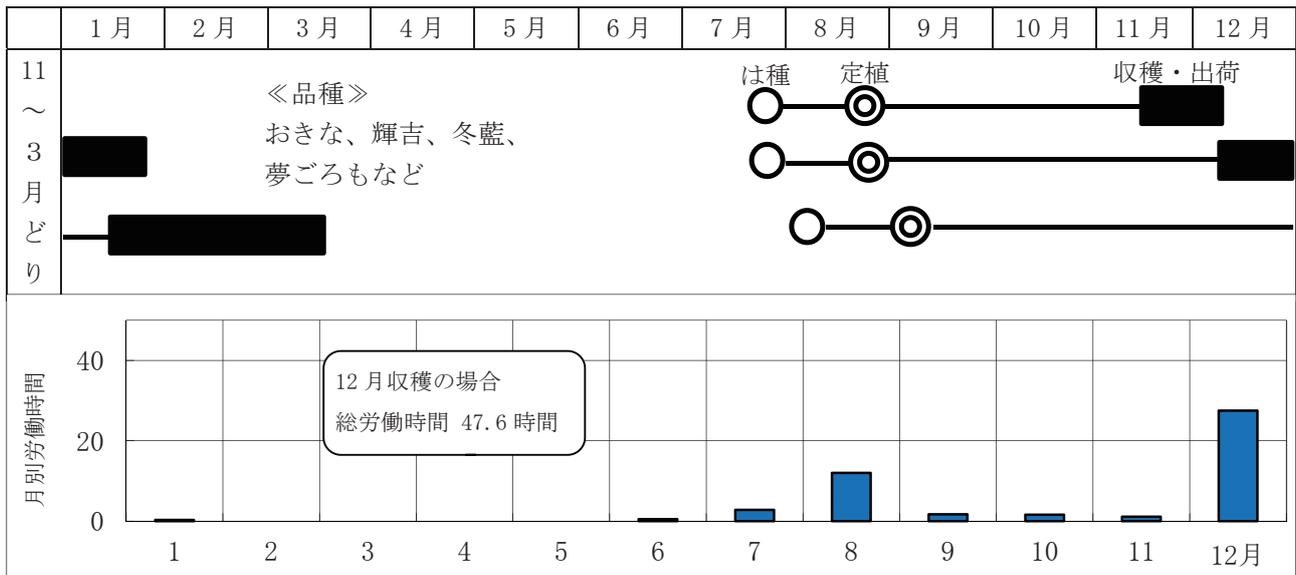
※詳細は、各 J A の栽培暦を参考にしてください。

# キャベツ（加工業務用）

- キャベツは、定植機の利用により、省力化、作付面積拡大が可能です。
- 品種の組合せと計画的なは種により、継続出荷と労力分散を行います。
- 排水良好なほ場を選び、排水対策を徹底します。
- 連作を避け、病害虫の適期防除を行うことが重要です。



## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支（12月収穫の場合）

労働時間 47.6 時間      資材費・出荷経費等 約 130,300 円

目標単収 5,000kg      販売単価 54 円 /kg

(粗収入 270,000 円、所得 139,700 円)

作業項目	作業時間	主な経費例（概算）	備考
は種	0.6 時間	8,200 円 @ 2.05 円 × 4,000 粒	
育苗管理	6.2 時間		育苗日数 25 日
定植準備	3.1 時間	30,000 円 @ 肥料費（追肥含む）	施肥後耕うん 畝幅 140cm
定植	3.5 時間		株間 35cm、2 条千鳥植え 定植後はかん水し、活着を促進する
中耕・追肥	3.2 時間		
病害虫防除	3.2 時間	38,289 円 @ 農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・出荷等	27.8 時間	20,000 円 @ 販売手数料等	J A 手数料等

※肥料・農薬の設計や手数料等は各 J A により異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 育苗

- 128穴のセルトレイに、コート種子を1穴に1粒は種して覆土し、十分に灌水します。
- 高温期のは種では、は種後24～36時間は涼しい農舎内などで段積みして催芽します。
- 発芽後直ちに遮光ネット（30～40%）を張ったハウスに並べます。
- 底面給水育苗により、かん水にかかる労力を軽減できます。
- 育苗期間は、は種後25日くらいが目安です。



底面給水育苗の様子

#### (2) ほ場準備

- 定植1ヶ月～2週間前に、土づくり資材を全面散布します。  
堆肥：2,000kg/10a、苦土石灰：100kg/10a、BMようりん：20kg/10a
- 定植1週間前に基肥を施用、耕うんし、畝幅140cmの畝を立てます。  
BM有機1号：120kg/10a
- 10aあたりの基肥施用量の目安：N - P - K = 15.6 - 16 - 14.4

#### (3) 定植

- 本葉2.5枚程度になった頃が定植適期です。
- 株間35cm、2条千鳥植えとします。
- 定植後は、散水チューブやスプリンクラーで十分かん水します。

#### (4) 中耕・追肥

- 定植2週間目頃に、条間に1回目の追肥をし、除草を兼ねて中耕します。結球始め期（結球部が握りこぶし大の頃）に2回目の追肥を通路に行います。年明けに収穫する作型では、11月中下旬頃に通路に3回目の追肥をします。  
1回目 NK化成C12号：30kg/10a（N：4.8kg/10a）  
2回目 磷硝安加里S604：30kg/10a（N：4.8kg/10a）  
3回目 NK化成C12号：30kg/10a（N：4.8kg/10a）

#### (5) 病虫害防除

- 主な病虫害は、根こぶ病、軟腐病、べと病、菌核病、ハスモンヨトウ、タバコガ、アブラムシ等。
- 台風通過後は細菌病が発生しやすいため、通過後ただちに予防防除します。
- 排水を良くし、肥切れをおこさない肥培管理に努めます。

#### (6) 収穫・調製・出荷

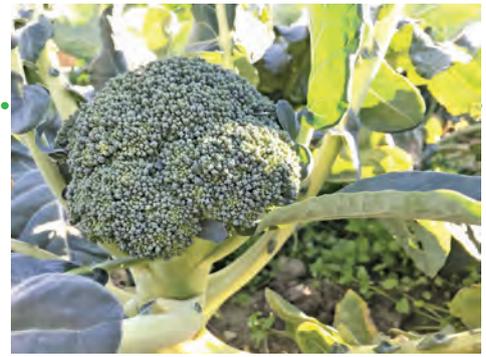
- 出荷規格の球重が確保できれば収穫します。
- 11月など、暖かい時期は肥大が早いので、裂球に注意します。
- リアリフトと野菜運搬機を併用し、鉄コンテナ収穫することで、収穫・出荷の効率化が図れます。



鉄コンテナによる収穫の様子

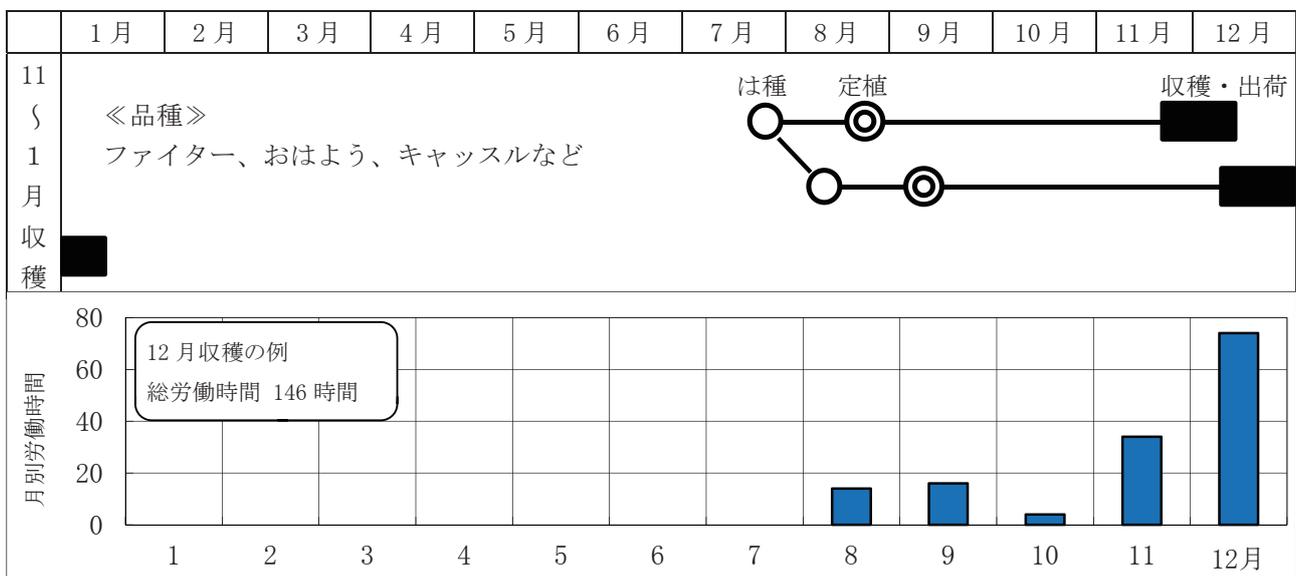
※施肥設計等は各JAにより異なります。また、気象条件等により変更されます。

# ブロッコリー



- ブロッコリーは、定植機の利用により、省力化、作付面積拡大が可能です。
- 収穫適期が短いため、計画的な作付や労働力の確保がポイントです。
- 収穫物がキャベツと比べ軽いため、女性でも楽に収穫調整作業が行えます。
- 排水良好なほ場を選び、湿害に注意します。
- 市場出荷は、価格が比較的安定する11月～1月をねらいます。

## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支 (12月収穫の例)

労働時間 146時間 資材費・出荷経費等 約121,200円

目標単収 1,000kg 販売単価 352円/kg

(粗収入 351,600円、所得 230,400円)

作業項目	作業時間	主な経費例 (概算)	備考
は種	1時間	15,950円 @3.19円×5,000粒	
育苗管理	12時間		育苗日数25日
定植準備	6時間	26,529円 @肥料費(追肥含む)	施肥後耕うん 畝幅130cm
定植	5時間		株間35cm、2条千鳥植え 定植後はかん水し、活着を促進する
中耕・追肥	6時間		
病害虫防除	4時間	10,683円 @農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・調製	104時間		ほ場でやや長めに切って収穫し、長さを切り戻して出荷コンテナに詰める
出荷等	10時間	55,000円 @販売手数料等	市場手数料・JA手数料等

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 育苗

- 128 穴のセルトレイに、コート種子を 1 穴に 1 粒ずつは種して覆土し、十分に灌水します。
- 高温期のは種では、は種後 24 ～ 36 時間は涼しい農舎内などで段積みして催芽します。
- 発芽後直ちに 30 ～ 50% 程度の遮光ネットを張ったハウスに並べます。は種後 25 日前後育苗します。

#### (2) ほ場準備

- 定植 1 ヶ月～2 週間前に、土づくり資材を全面散布します。  
堆肥：2,000kg/10a、苦土石灰：100kg/10a、BM ようりん：40kg/10a
- 定植 1 週間前に基肥を投入、耕うんし、畝幅 130cm の畝を立てます。  
BM 有機 1 号：90kg/10a
- 10a あたりの基肥施用量の目安：N - P - K = 11.7 - 17 - 10.8

#### (3) 定植

- 本葉 2.5 ～ 3 枚になった頃が定植適期です。
- 株間 35cm（立性品種は 30cm でも可）、2 条千鳥植えとします。
- 定植後は、散水チューブやスプリンクラーで十分かん水します。

#### (4) 中耕・追肥

- 定植 2 週間から 20 日後に 1 回目の追肥をします。その 20 日後頃に 2 回目の追肥をします。  
磷硝安加里 S 604：30kg/10a・回（N：4.8 kg/10a・回） 施肥場所：条間
- ブロッコリーは倒伏しやすいため、追肥時に中耕・土寄せを行います。

#### (5) 病虫害防除

- 主な病虫害は、根こぶ病、花蕾腐敗病、べと病、菌核病、ハスモンヨトウ、コナガです。
- 台風通過後は細菌病が発生しやすいため、通過後ただちに銅剤で汚れを洗うように防除します。
- 排水・通風を良くし、肥切れをおこさない肥培管理に努めます。

#### (6) 収穫・調製・出荷

- 花蕾の直径が 12cm 以上になったら収穫します。収穫適期が短いため注意します。
- 収穫には太目のワイヤーで作った直径 12.5cm 程度の輪を花蕾の上からはめ込むとサイズの判断がつきやすくなります。
- ほ場でやや長めに切って収穫し、長さを切り戻して出荷コンテナに詰めるとスムーズです。

※施肥設計等は各 J A により異なります。また、気象条件等により変更されます。



収穫サイズの測定器



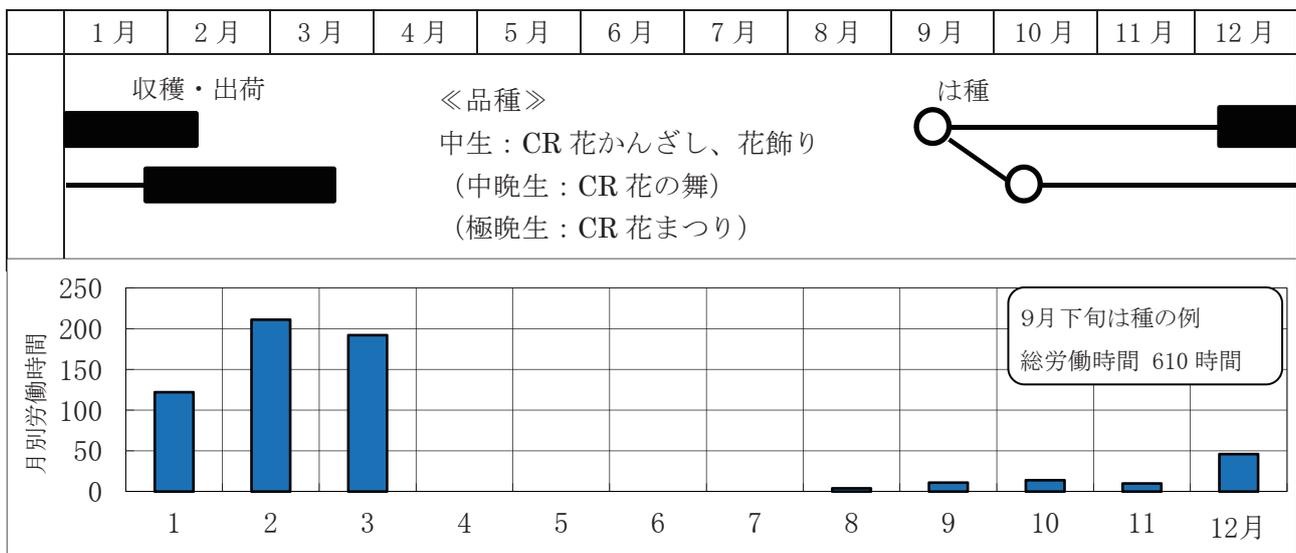
使用例

# ナバナ

- 収穫調整作業に時間を要するため、は種時期や品種を組合せや労働力の確保がポイントです（2人手間、作型をずらして10a程度まで）
- 収穫物がキャベツと比べ軽いため、女性や高齢者でも楽に収穫調整作業が行えます。
- 排水良好なほ場を選び、湿害に注意します。
- 登録のある農薬が少ないため、早まきは避けます。



## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支 (9月下旬は種の例)

労働時間 400時間      資材費・出荷経費等 約150,900円  
 目標単収 550kg      販売単価 722円/kg  
 (粗収入 397,100円、所得 246,200円)

作業項目	作業時間	主な経費例 (概算)	備考
ほ場準備	8時間	24,755円 @元肥費	水田では高畝、水尻まで排水溝を確保。
は種	5時間	5,000円 @種子代 7,520円@農薬費	種子 2dl/10a、は種時に粒剤を施用。
間引き・補植	6時間		補植は本葉5枚程度で行う。
追肥・土寄せ	14時間	11,280円 @追肥代	追肥4回
病虫害防除	10時間	5,620円 @農薬代	ヤガ類、アブラムシ類、軟腐病防除
栽培管理	2時間		品種や時期によって主枝の摘芯を行う
収穫・出荷	343時間	80,000円 @販売手数料等	J A、市場手数料、出荷経費等
後始末	12時間		

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) ほ場準備

- は種 1 ヶ月～2 週間前に、土づくり資材を全面散布します。  
堆肥：2,000kg/10a、苦土石灰：120kg/10a、BMようりん：20kg/10a
- は種 1 週間前に基肥を投入、耕うんし、畝幅 150cm の畝を立てます。  
BM有機 1 号：120kg/10a
- 10a あたりの基肥施用量の目安：N - P - K = 15.6 - 16 - 14.4

#### (2) は種

- うねが乾燥している時は、は種前日に十分灌水し、うねに水分をもたせます。
- は種機等で条間 60cm に 2 条すじまきか、株間 30cm 前後で 2 条の点まき（1 ヶ所 3 粒前後）。
- 覆土は、種子の倍の厚さとします。

#### (3) 間引き

- 生育不良や生育過剰の株、子葉が不整形や小さい株を間引きます。
- すじまきは、本葉 3 枚（は種後 2 週間まで）に株間 15cm 前後に間引き、本葉 5 枚（は種後 3 週間まで）に株間 30cm 前後にします。
- 点播は、本葉 3 枚（は種後 2 週間まで）に 2 本立ちとし、本葉 5 枚（は種後 3 週間まで）に 1 本とします。
- 移植が可能であるために欠株が生じた場合は、間引き株を補植します。

#### (4) 追肥および土寄せ

- 1 回目は、本葉 5 枚程度（移植;2 週間後、直は;3 週間後）に、磷硝安加里 S 604 を 30kg/10a（N：4.8 kg/10a）施用します。また、追肥時に中耕・土寄せを行います。
- 2 回目は、1 回目の 1 か月後に、磷硝安加里 S 604 を 30kg/10a（N：4.8 kg/10a）施用します。
- 3 回目は、収穫開始後に硫安を 20kg/10a（N：4.2 kg/10a）施用します。
- 4 回目は、収穫開始 1 ヶ月後に硫安を 20kg/10a（N：4.2 kg/10a）施し、以降は、草勢を見ながら施用します。ただし、3 回目の追肥が年明け以降になる場合は、収穫開始前でも 12 月中旬を目安に追肥しておきましょう。

#### (5) 病害虫防除

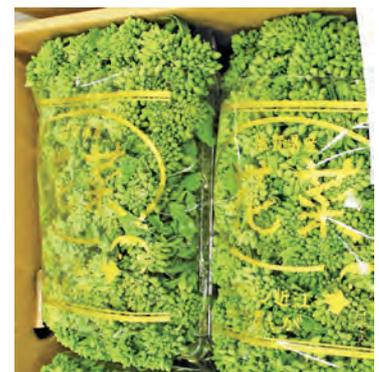
- 主な病害虫は、根こぶ病、軟腐病、べと病、菌核病、ハスモンヨトウ、コナガです。
- 排水、通風を良くし、肥切れをおこさない肥培管理に努めます。

#### (6) 摘芯

- 「花飾り」で主枝の茎が太い場合は、摘芯を行います。「花かんざし」は摘芯しません。

#### (7) 収穫・調製・出荷

- 主花蕾が伸びて、花蕾が大きく膨らみ、開花直前のものを摘み取ります（出荷方法に応じて長さを調節します）。
- 黄色味を帯びた花蕾は翌日開花してしまうため、摘み取ります。
- 出荷方法：3kg 箱バラ詰めでの出荷が主流です。
- 高温等により開花した場合は、株の弱りを防ぐためにできるだけ摘み取りましょう。



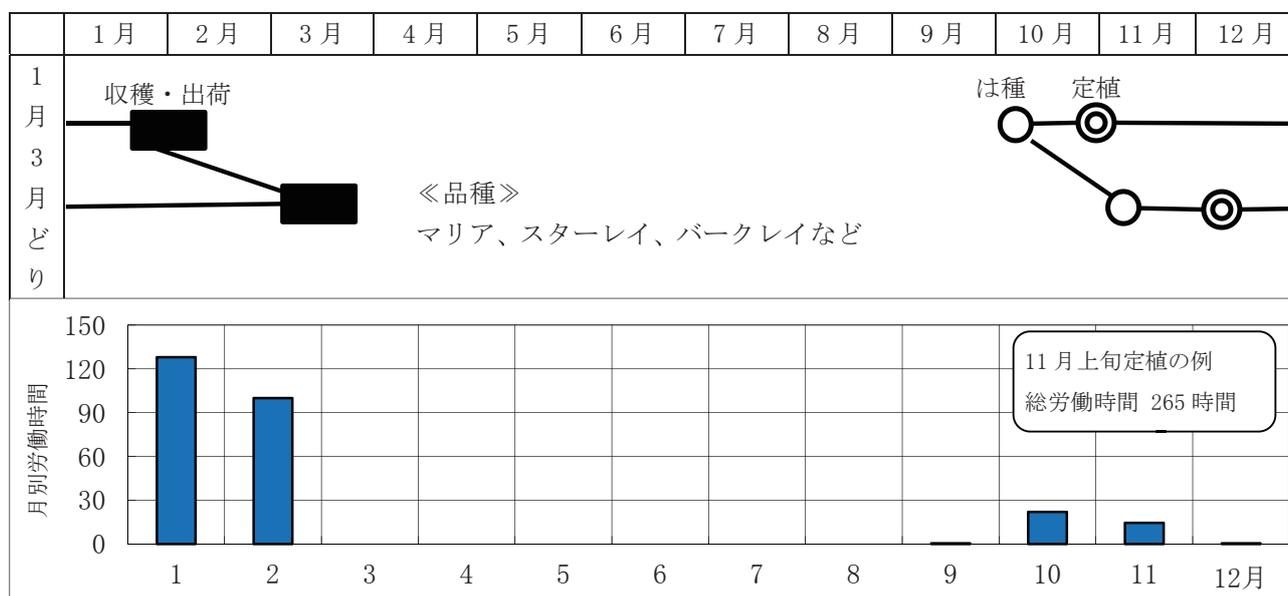
※施肥設計等は各 J A により異なります。また、気象条件等により変更されます。

# レタス（施設・結球）



- セルトレイで育苗し、定植機で定植します。
- パイプハウス内でマルチ栽培をします。
- 冷涼な気候を好み、生育適温は 15～22℃で、25℃以上の高温下多湿条件では、腐敗性の病害が発生しやすいので注意が必要です。
- 収穫物が軽量で、女性でも楽に収穫調整作業が行えます。
- 施設栽培は、秋まき春収穫の作型が適します。露地の夏まき秋冬収穫と組み合わせで、収穫期間を延長できます。

## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支（11月上旬定植・市場出荷の例）

労働時間 266時間 資材費・出荷経費等 約287,800円

目標単収 2,000kg 販売単価 421円/kg

(粗収入 842,200円、所得 554,400円)

作業項目	作業時間	主な経費例（概算）	備考
は種	4時間	9,152円 @ 1.366円×6,700粒	
育苗管理	12時間		育苗日数30日程度
定植準備	9.5時間	26,376円 @肥料費	施肥後耕うん、マルチ張り 畝幅150cm
定植	6時間		株間30cm、条間30cm、3条植え 定植後はかん水し、活着を促進する
かん水	4時間		
病害虫防除	2.5時間	6,434円 @農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・調製・出荷	224時間		ほ場で切って収穫し、下葉を除去して 出荷容器に詰める
後始末	4時間	200,000円 @販売手数料等	J A、市場手数料、出荷経費等

※肥料・農薬の設計や手数料等は各J Aにより異なります。加工業務用栽培に取り組んでいるJ Aもあります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 育苗

- 育苗期間が短い早まきでは 200 穴セルトレイ、長い遅まきでは 128 穴セルトレイを使用します。
- セルトレイに専用培土を充填し、コート種子を 1 穴に 1 粒ずつは種してバーミキュライト（S サイズ）で覆土しますが、発芽に光が必要なため薄めにし、十分に灌水します。
- は種後は不織布で被覆し、乾かないよう管理し、発芽を確認したら不織布を直ちにに取り除きます。
- 育苗期間は、は種後 30 日くらいが目安です。

#### (2) ほ場準備

- 定植 1 ヶ月～2 週間前に、土づくり資材を全面散布します。  
苦土石灰：100kg/10a、BM 苦土重焼りん：20kg/10a
- 定植 1 週間前～直前に基肥を投入、耕うんし、BM 有機 1 号：140kg/10a を全面散布し、畝幅 150cm の畝を立て、隣硝安加里 S 604：30kg/10a をマルチ張り前に畝の上に軽く混合してください。
- 10a あたりの基肥施用量の目安：N - P - K = 23 - 24 - 21

#### (3) 定植

- 本葉 2.5 ～ 3 枚になった頃が定植適期です。
- 株間 30cm、条間 30cm、3 条植えとします。
- 定植後は、散水チューブやスプリンクラーで十分かん水します。

#### (4) 管理

- 結球が開始する定植 30 日後頃までは外葉を大きく作るために適宜かん水します。それ以降は病害の発生を避けるため、かん水はなるべく控えてください。
- 生育前半は 25℃ までに、結球始期以降は 20℃ 以下に換気してください。

#### (5) 病害虫防除

- 主な病害虫は、べと病、菌核病、軟腐病、ネキリムシ、ハスモンヨトウ、オオタバコガ、ナメクジ類、アブラムシ類、ナモグリバエです。

#### (6) 収穫・調製・出荷

- 結球レタスは、頂部を押して固く感じる頃が適期。結球が進むほど寒さや暑さ、病気にも弱くなるので、収穫が遅れないように注意してください。
- リーフレタスは中心の葉が内側に巻き始めたら、収穫適期です。



収穫風景



収穫期のレタス

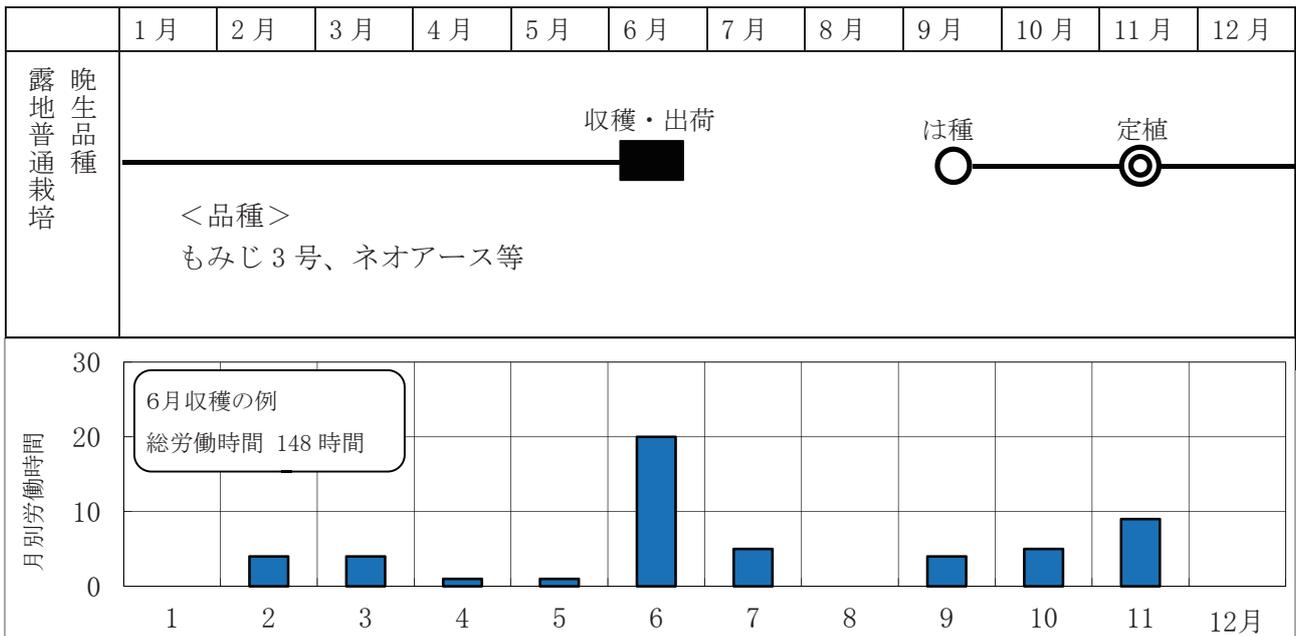
※施肥設計等は各 J A により異なります。また、気象条件等により変更されます。

# タマネギ（加工業務用）



- タマネギは、機械化により省力化が進んでいます。
- 加工業務契約により安定価格販売が可能で、大玉生産による増収も可能です。
- 連作には強い作物ですが、病害虫や雑草対策として田畑輪換をして下さい。
- 排水良好なほ場を選び、湿害に注意します。

## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支（6月収穫の例）

労働時間 53時間      資材費・出荷経費等 約97,800円  
 目標単収 5,000kg      販売単価 54円/kg  
 (粗収入270,000円、所得172,200円)

作業項目	作業時間	主な経費例（概算）	備考
は種	2時間	20,832円 @0.93円×22,400粒	
育苗管理	10時間		育苗日数55～60日
定植準備	3時間	29,270円 肥料費（追肥含む）	施肥後耕うん 畝幅140cm
定植	2時間		株間10.5～12cm、4条千鳥植え
中耕・追肥	4時間		
病害虫雑草防除	7時間	13,039円 農薬費	殺菌剤、殺虫剤、除草剤
収穫・調整・出荷	24時間	20,000円 @販売手数料等	J A手数料等
後始末	1時間		

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 育苗

- 448 穴のセルトレイに、コート種子を 1 穴に 1 粒ずつは種して覆土します。
- 基肥施用後に畝幅 140cm の畝を立て、セルトレイを直置きし土壌と密着させるため板で踏み込みます。十分に灌水した後、昇温抑制シートをべた掛けします。
- は種後 5 日程度で発芽を始めるので、発芽が揃ったらシートを除去します。
- 3 回程度の剪葉と追肥を行い充実した苗を育成します。育苗期間は、は種後 50 ～ 60 日が目安です。

#### (2) ほ場準備

- 定植 1 ヶ月～2 週間前に、土づくり資材を全面散布します。  
堆肥：3,000kg/10a、苦土石灰：100kg/10a、BM ようりん：20kg/10a
- 定植 1 週間前に基肥を投入、耕うんし、畝幅 150cm の畝を立てます。  
BM 有機 1 号：80kg/10a
- 10a あたりの基肥施用量の目安：N - P - K = 10.4 - 12 - 9.6

#### (3) 定植

- 機械定植の場合、草丈 16 ～ 18cm に剪葉し、定植前日に固化材による根鉢の固化を行います。
- 株間 10.5 ～ 12cm、4 条植えとします。

#### (4) 中耕・追肥

- 12 月下旬に 1 回目、2 月上旬に 2 回目、3 月上旬に 3 回目の追肥をします。1 回目、2 回目の追肥後には、条間を中耕します。タマネギの貯蔵性を良くするため、3 月中旬以降の追肥は避けます。  
燐硝安加里 S 604：30kg/10a・回 (N：4.8 kg/10a) 施肥場所：条間

#### (5) 病虫害雑草管理

- 主な病虫害は、タマネギバエ、タネバエ、ネギアザミウマ、べと病、白色疫病、灰色腐敗病、腐敗病です。
- 除草剤は定植後の土壌処理、2 回目の追肥中耕後の土壌処理、3 月の茎葉処理で雑草を抑えます。
- 連作を避け、排水対策を行うことで病害の発生しにくい環境を作ります。

#### (6) 収穫・調製・出荷

- 7 ～ 8 割の株が倒伏したら収穫します。特に収穫機を利用する場合、茎葉が枯れこんでしまうと、株の持ち上げに支障があります。収穫機利用の場合、出荷先に応じて葉鞘の切断長を調整します。
- 収穫後は、ほ場での天日乾燥を行います。
- 出荷先に合わせて葉鞘や根を切り、出荷規格に合わせてコンテナで出荷します。



定植機



収穫機



ピッカー

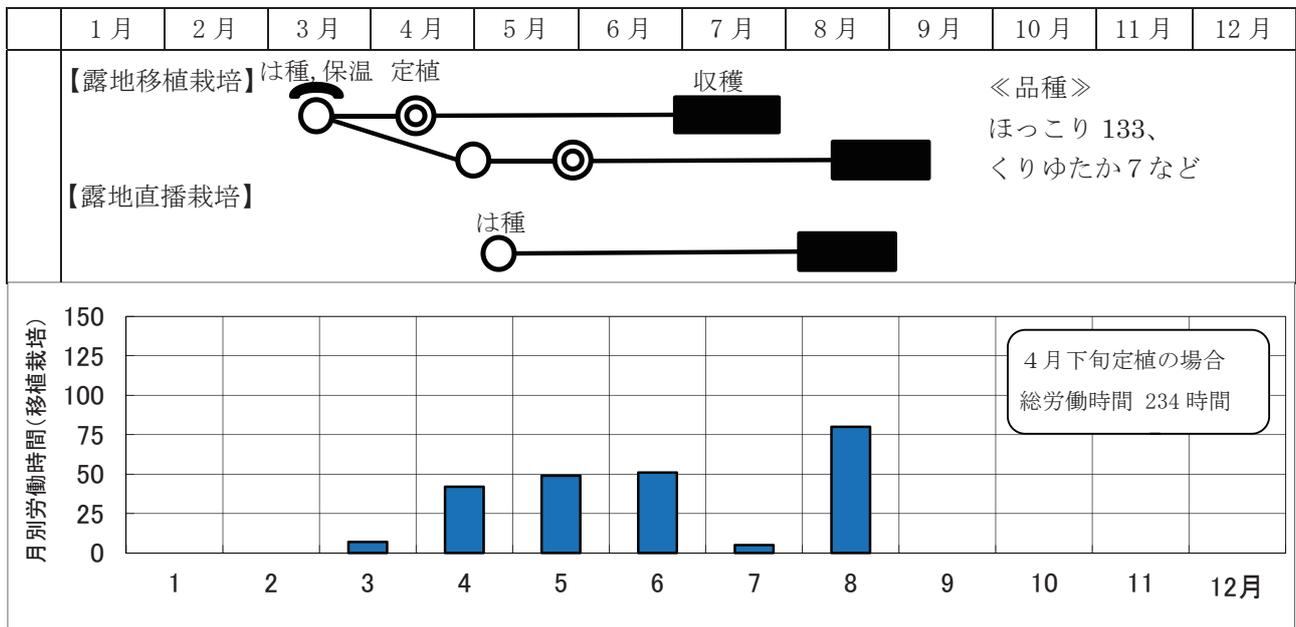
※施肥設計等は各 J A により異なります。また、気象条件等により変更されます。

# カボチャ

- まとめて収穫が可能なので、人手が確保できる集落営農向きの品目です
- 病害虫が発生しやすいので、ビークルなどで定期的な防除が必要です。
- 排水良好なほ場を選び、明きよや排水溝を設置するなど湿害に注意します。
- 収穫後、日陰で風乾（キュアリング）する必要があります。
- 直は栽培の導入で作業時間の削減が見込めます。



## 1. 作型



## 2. 10a 当たり作業時間および経営収支（4月下旬定植の場合）

労働時間 234時間 資材費・出荷経費等 約85,400円

目標単収 1,500kg 販売単価 160円/kg

(粗収入240,000円、所得154,600円)

作業項目	作業時間	主な経費例（概算）	備考
ほ場準備	34時間	28,500円 @肥料費（追肥含む）	畝幅300～350cm
は種・育苗	10時間	3,564円 @300粒	
定植	26時間		育苗日数30日
摘芯・整枝	22時間		
除草・敷きわら	37時間		
人工授粉・追肥・マット敷設	16時間		
病害虫防除	9時間	5,655円 @農薬費	殺菌剤、殺虫剤
収穫・出荷	72時間	20,000円 @販売手数料	J A手数料、出荷経費等
後始末	8時間		

※肥料・農薬の設計や手数料等は各JAにより異なります。

### 3. 栽培管理

#### (1) 育苗（定植栽培の場合）

- 9cm ポットに1粒ずつは種し、灌水します。
- ビニルハウスなど、雨除け・保温・加温できる場所で育苗します。

#### (2) ほ場準備（直は・定植共通）

- 定植またはは種の1ヶ月～2週間前に、以下の土づくり資材を全面散布し耕うんしておきます。  
堆肥：2,000kg/10a、苦土石灰：100kg/10a
- 畝端1mくらいにBM有機1号80kg/10aを施用後耕うんし、1.5mのマルチを張ります。
- 10aあたりの基肥施用量の目安：N-P-K = 10.4-8-9.6



#### (3) 播種または定植

【移植】 • 本葉3枚になった頃が定植適期です。

- 株間90cmとし、4月下旬までに定植する場合は、不織布をべたがけするなど、保温と風よけをします。不織布は、温かくなり、つるが勢いよく伸び出したら取り除きます。

【直播】 • 株間70cmとし、種子は横向きに1～2粒は種します。深さは3cm程度とします。

- 覆土後、乾燥防止のためにモミガラを軽くかぶせ、たっぷりと灌水します。

#### (4) 栽培管理

- 本葉6～7枚になったら、本葉5枚程度を残して摘芯します。その後は、勢いのある子づる3本を残して、他は摘み取ります。
- マルチ外につるが伸びだす前に、トラクターで耕うん・除草した後、麦わらを敷設します。
- 1番果がこぶし大になった時と2番果がこぶし大になった時に、つる先端付近に追肥します。  
NK化成C12号：30kg/10a・回（N：4.8kg/10a・回）
- 着果が安定するのを待って、果実の下にフルーツマットを敷きます。
- つる先が畝の先まで達したら、つるの先端を株元に向けてUターンさせます（果実の日焼け対策）。それでも果実に直射日光が当たる場合は、新聞紙などで覆います。

#### (5) 病虫害防除

- 主な病虫害は、うどんこ病、疫病、アブラムシ類、ウイルス病（アブラムシが媒介）です。
- 生育期間を通じてうどんこ病が発生するので、樹勢を適正に保ち、病害を予防します。大雨の後には疫病が発生しやすいいため、晴れ間に汚れを洗うように防除します。

#### (6) 収穫・調製・出荷

- 果梗が白くコルク化したら収穫します。2～3回に分けて収穫するとよいでしょう。
- 収穫後は、パレットなどに積み上げ、風通しがよく直射日光の当たらない場所で、切り口を下にして10日間程度風乾します。



風乾の様子



日焼け果

※施肥設計等は各JAにより異なります。  
また、気象条件等により変更されます。

# ナシ（低樹高栽培）



- 従来の平棚栽培は、初期コストが高く、成園までの年数を要し、さらに、整枝・せん定が難しく敬遠しがちですが、これらの課題を解決した栽培方法が県農業技術振興センターで開発された低樹高栽培です。
- 樹形は地上1m付近に2本の主枝を配置し、その主枝から側枝を単純に出すため、せん定等に特別な技術は不要です(図1)。
- 果実の位置が胸から顔の高さに集中するため、従来の平棚栽培に比べ上向き作業が少なく、収穫作業等が楽にできます。
- 雨除けハウスに直管パイプ等で簡易な棚を増設することで栽培でき、殺菌剤の散布回数を減らせるため、環境こだわり農産物の認証基準を満たせます。

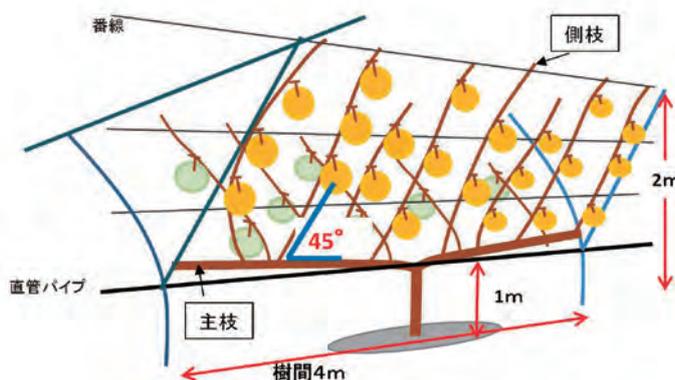


図1. 低樹高栽培の樹形

## 1. 品種選定

最も需要のある8月（盆時期）に収穫できる品種を中心に、早生～晩生まで品種を導入することで販売期間の拡大を図ります（表1）。

表1. 品種【例】

品種名	収穫時期	特徴
なつしずく	8月上旬～中旬	盆前に収穫開始できる。青ナシであるが、無袋栽培が可能。
幸水	8月中旬～下旬	全国で一番多く栽培され、人気がある。果肉は軟らかく、多汁で甘味が強い。
豊水	9月上旬～下旬	幸水に次いで、全国で多く生産されている。果汁が多くて、糖度が高く、酸味が強い。
あきづき	9月中旬～10月上旬	果肉は緻密で柔らかく、多汁。形が良く、酸味が少なく、甘みが強い。ただし、花芽の着生がやや少ない。

ナシは、同じ品種間では結実しにくく、特定の品種間で結実する性質があります（表2）。

そのため、混植や人工受粉を行う必要性があります。

表2. 各品種の受粉樹

♀ \ ♂	なつしずく	幸水	豊水	あきづき
なつしずく	○	○	○	×
幸水	○	○	○	○
豊水	○	○	○	○
あきづき	×	○	○	○

## 2. 仕立て方

### (1) 植栽間隔

樹間4m×列間3.5m（約70樹/10a）

### (2) 定植後1年目（写真1、2）

2本の主枝候補枝を真っ直ぐ伸ばし、新梢伸長停止後、約1mの高さに水平誘引し主枝とします。

### (3) 定植2年目以降（写真3、4）

主枝から発生する新梢を両側に約45度の角度で誘引し側枝とします。側枝間隔は35～40cmです。定植3年目から側枝に着果させます。

従来の平棚栽培に比べ、摘果や収穫作業の省力化と作業姿勢の改善が図れます。



写真1. 定植1年目

写真2. 9月頃から徐々に誘引

写真3. 新梢を約45度で誘引

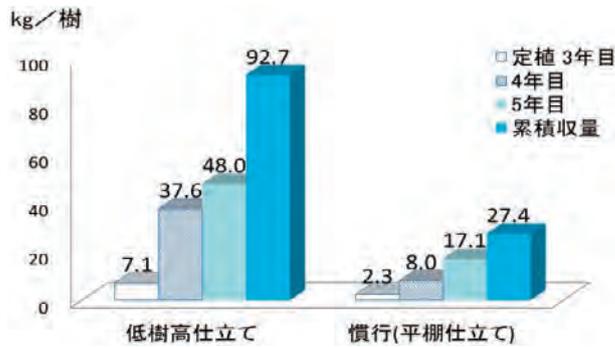


図2. 幸水における植栽後の収量比較



写真4. 定植3年目から収穫

### 3. 早期成園化

従来の果樹棚では、成園並の収量を上げるまでには8年以上を要しますが、この方法では、苗木定植3年目から収穫が始まり、定植4年目で1樹当たりの収量は約38kg (2.7t/10a) となり、成園並の収量が得られます。また、5年目には成園並みかそれ以上の収量を得ることができます (図2)。

### 4. 10a 当たり作業時間および経営収支

労働時間 341 時間

収益性 1,104,000 円 (売上 1,504,000 円 - 変動費 400,000 円) ※減価償却費、固定費は含まない

表3. 導入にかかる経費

7 m × 50 mハウス (3.5a) の場合

		単価	数量	金額
苗木 肥料	植栽間隔 (樹間 4m × 列間 3.5m)	2,000	24	48,000
	苦土石灰 (20kg)	540	2	1,080
	BM ようりん (20kg)	1,930	2	3,860
	堆肥 40L	415	30	12,450
	かん水装置	かん水タイマー 1 系統	16,000	1
かん水装置	電磁弁	10,000	1	10,000
	ポリエチレンパイプ (60m)	9,500	3	28,500
	その他資材	10,000	1	10,000
	低樹高棚	アーチ部分一式		
	棚中間および両端 (補強部分) 一式			136,400

※ハウス調達価格は除く。かん水はハウス内部のみ。

355,890

導入コストをさらに抑えるため、簡易棚 (自作可能) での栽培も可能で、約70万円/10aで施工できます (写真5)。



写真5. 自作による簡易棚

# ブドウ（水稲育苗ハウス利用）



- 水稲苗の搬出後にブドウ枝葉が伸長するので、水稲育苗とブドウ栽培の組合せが可能です。
- 既存の水稲育苗ハウスに自作可能な棚を設置することで、初期投資を大幅に削減できます。
- 2年で収穫が開始し、早期に収益を確保できます。
- 房づくりおよびジベレリン処理等は、作業適期幅が短く（5月下旬）、作業が集中しやすいため、注意が必要です。
- せん定作業は単純で、種なし処理もマニュアル化されています。



## 1. 品種選定

最も需要があり、稲刈り前に収穫を終えることができる8月（盆時期）に収穫できる品種を中心に、早生～晩生まで品種を導入することで販売期間の拡大を図ります（表1）。

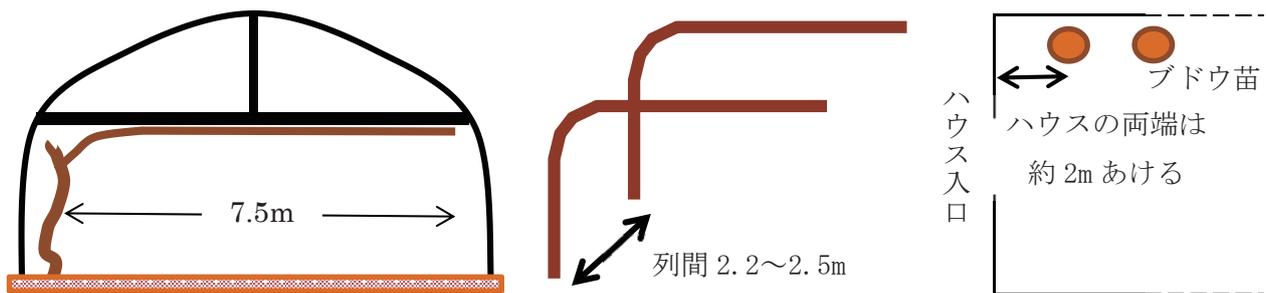
表1. 品種【例】

品種名	収穫時期	特徴
藤稔	8月上旬～中旬	20g/果を越す大粒であっさりとした味。黒色系品種。
紅伊豆	8月上旬～中旬	皮離れが良く、果汁が多い。赤色系品種。
クインニーナ	9月上旬～9月中旬	鮮紅色で美しく酸味少なく食味良好。赤色系品種。
シャインマスカット	9月上旬～9月下旬	皮ごと食べることができ、糖度が高い。黄緑色品種。

## 2. 植栽に向けて

### (1) 植栽間隔【例】間口7.5m × 奥行き50mハウスの場合

苗木はハウスの片側に樹冠7.5m、列間2.2～2.5mに植栽します（約20樹/375㎡）。



### (2) 仕立て方

片側一文字整枝の短梢せん定とします（苗数削減のため、オールバック整枝〔主枝2本〕も可能）。

### (3) ハウスの条件

夏場にハウス内温度が上昇すると葉焼けが発生する恐れがあり、赤や黒系の品種は着色不良が発生しやすいため、サイドのビニルが肩部まで開けられる等、十分に換気が可能なハウスが望ましいです。

### 3. 栽培管理

#### (1) せん定・芽傷処理 (写真1)

前年生長した枝を1～2芽で切り返します(短梢せん定)。

大粒品種の場合、発芽しない可能性があるため、樹液が動き出す直前の2月上～下旬に、芽の先端側5mm程度の位置に、長さ5～10mm、深さは基部に達する程度傷をつけます。

#### (2) 芽かき・新梢管理

展葉2～3枚時期に、副芽や不定芽を除去し、花穂を判断できるようになってから、主枝片側約20cm間隔で新梢が残るようにします。

展葉7枚～開花時期に、新梢が基部の節から折れないよう注意しながら、棚線にテープナー等を活用して誘引し、満開前に摘心します。

#### (3) 房づくり (写真2)

開花始め～満開までに、1新梢1花穂とし、花穂の先端のみ約3.5～4.0cm残します(品種によって異なるため注意。「シャインマスカット」は4.0cm)。

#### (4) ジベレリン (GA) 処理

以下のタイミングで、基本的にGA液を果房浸漬します。

例：巨峰系4倍体品種の場合(「紅伊豆」、「藤稔」)の場合

GA処理	目的	処理時期	濃度
1回目	無種子化	満開～満開3日後	GA12.5～25ppm
2回目	果実肥大促進	満開10～15日後	GA25ppm

※品種によって異なります。登録をご確認ください。

#### (5) 摘粒 (写真3)

GA1回目処理してから、GA2回目処理までに、穂軸の長さを決め、内向き果や上向き果、小粒、奇形果を取り除きます(荒摘粒)。

GA2回目処理後に、果粒が急激に肥大するため、可能な限り早く、1房当たり約35～40粒で房重500gを目標とします。

#### (6) 袋かけ・収穫

摘粒が終了次第、農薬による汚れや日焼け防止、害虫被害から守るため、1房ずつ袋かけを行います。熟してきたら、食味・糖度を確かめながら収穫します(品種によるが、目安の糖度18度)。



写真1. せん定前後

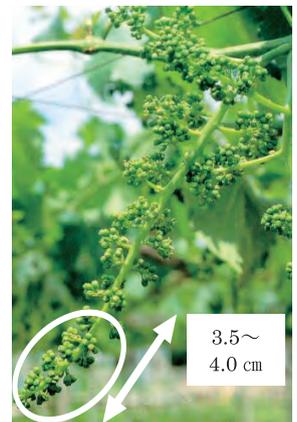


写真2. 房づくり

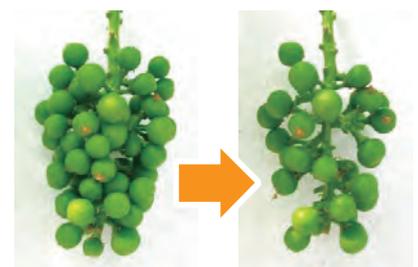


写真3. 摘粒前後

### 4. 作業時間および経営収支【例】間口7.5m×奥行き50mハウスの場合

労働時間 155時間

収益性 597,000円(売上720,000円－変動費123,000円)

※単収は1.2t/10a、単価1,600円/kgで計算、減価償却費や固定費は含まない。

\*導入にかかる経費【例】間口7.5m×奥行き50mハウスの場合

ブドウ苗:3,000円/樹×20樹=60千円、棚(直管パイプ、ジョイント、エスター線等):約128千円

# モモ（開心自然形栽培）



- 滋賀県内での栽培面積は非常に少ないですが、人気の高い果物です。
- 年間作業時間は少なく、栽培管理も水稲作業と競合が少ないため、水稲との複合が可能です。
- 果実が傷つきやすく、輸送性、日持ち性が劣ることから直売所での販売が主となります。
- 湿害に弱いため、水田で栽培する場合は暗渠等の排水対策を行います。
- 強風を受けるほ場はせん孔細菌病が多発するため、害虫や鳥害対策も兼ねてネットを被覆します。

## 1. 品種選定

果物の少ない7月から、需要が多く、稲刈り前に収穫を終えることができる8月（盆時期）に収穫できる品種を中心に、早生～中生品種を導入することで販売期間の拡大を図ります（表1）。花粉があり、生理落果が少なく、袋かけしなくても良い品種がおすすめです。

表1. 品種【例】

品種名	収穫時期	果実重 (g)	糖度 (度)	特徴
日川白鳳	7月上中旬	200～250	11～13	収穫時期が早く、着色良好で品質は安定。
あかつき	7月中下旬	270～300	12～14	結実は良く、生理的落果や裂果がほとんどない。
つきあかり	8月上中旬	250	14	果肉は黄色で裂果が少ない。糖度が高く食味良好。
なつおとめ	8月上中旬	230～300	13～15	果肉が黄色で酸味が少なく、食味が安定。

## 2. 植栽に向けて

### (1) 植栽間隔

樹間 3m × 列間 6m（約 56 樹 / 10a）とします。

### (2) 仕立て方（写真1）

2本の主枝で分けて数本の垂主枝を設ける「開心自然形」にします。樹冠内部に光が入りやすく、作業性に優れる仕立て方です。



写真1. 開心自然形仕立て

### (3) 土壌

水田等の重粘土の土壌で排水不良園は、植栽前に暗渠の設置を行い、堆肥の投入と深耕の実施等、土壌を改善する必要があります。

## 3. 栽培管理

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
作型 (7月上旬 ～8月中 旬収穫)			摘蕾 ○		摘果 ○ ○	○ ○	収穫 ■					
	せん定 ✖				新梢管理 ▼ ▼ ▼							せん定 ✖

## (1) せん定

主枝・亜主枝の先端は強く切り戻して上向きに保ち、間引きせん定を中心に結果枝を調整します。切り口の大きいせん定（強せん定）を行うと、冬季の寒さにより樹が枯死する可能性があるため注意が必要です。また、主枝に直射日光が当たると日焼けが発生しやすいため、主枝背面に発生した小枝はせん定せずに残しておきます。

## (2) 摘蕾・摘花 (図1)

開花数が多く、開花に消費される貯蔵養分量が多いため、全体の約50～80%を落とします（品種によって異なる）。摘蕾は蕾が膨らんだ時期に行うとよく、手でこすれば簡単に落ちます。上を向いている蕾（花）を落とします。

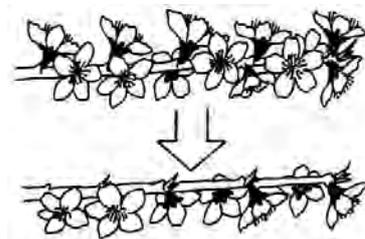


図1 摘蕾・摘花の方法

## (3) 摘果 (図2、3)

大玉果生産のため果実数を制限する必要がありますが、早期に強い摘果は、核割れや生理落果の発生を伴うため、数回に分けて実施します。

摘果の際には、変形果や傷果、極端に小さい果実を落とすとともに、図のように幼果の縫合線より6:4に分かれている正常果を残します。双胚果は核割れするので残しません。

### ◆予備摘果

満開3週間～30日後  
最終着果の2倍になるよう摘果

### ◆仕上げ摘果

満開6週間後（親指大の頃）  
1果あたり葉数20枚

### ◆見直し摘果

満開8週間後  
変形、小果、病虫害被害果を落とす  
1果あたり葉数60枚

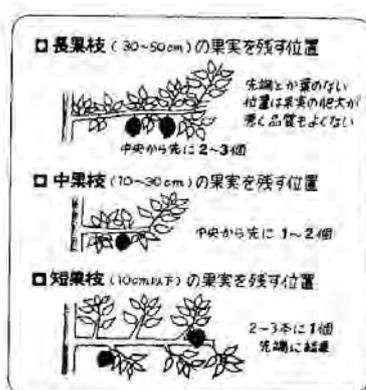


図2 摘果の方法（仕上げ摘果後）

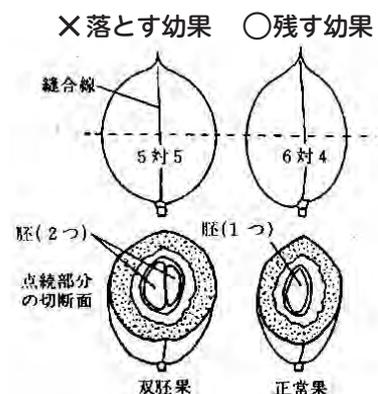


図3 双胚果と正常果

## (4) 枝管理【夏季せん定】

枝が混み、樹の内部が暗くなってきたら、主枝の背面等から発生している枝を約20cm残して切ったり、捻枝を行ったりします。

## (5) 収穫・出荷

果実全体の緑色が抜け、白から黄白色に変化し、手のひらで軽く果実をさわると弾力を感じる頃に収穫します。果実に枝や手指の押し傷がつかないように、手のひらでそっとつつむように収穫します。

## 4. 10a 当たり作業時間および経営収支

労働時間 302 時間  
収益性 1,232,000 円  
(売上 1,500,000 円 - 変動費 267,000 円)  
※単収は 2.0t/10a (商品化率 75%)、  
単価 1,000 円/kg で計算  
減価償却費や固定費は含まない。

表2. 導入にかかる経費 (10a あたり)

		単価	数量	金額
苗木	植栽間隔 (樹間 3m × 列間 6m)	1,500	56	84,000
肥料	苦土石灰 (20kg)	540	5	2,700
	BM ようりん (20kg)	1,930	2	3,860
	堆肥 2t	3,000	2	6,000
	その他資材 (支柱等)	16,000	1	16,000
防鳥 施設	パイプ等		1	1,073,000
	多目的ネット 防風ネット			761,000 53,000

1,999,560

# 短茎小ギク (45cm 規格)



- 短茎小ギクは、関西仏花の組花素材として長さ 45cm で出荷します。主に黄色の需要が高く、関西の花き市場を通じて組花加工業者に供給されます。従来の 80cm 規格の小ギクと比較して、1 か月程度栽培期間が短くなります。

## 1. 作型

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
8月出荷		親株摘心		挿し芽 ほ場準備	摘心・定植			収穫・出荷	台刈り・土寄せ	親株定植		親株切り戻し

- 日当たりが良く、排水良好なほ場を選定します。
- 堆肥等の施用による土づくりを実施します。
- 排水を徹底し、根の活力向上を図ります。
- マルチ栽培と肥料の同時施用で、省力的に初期生育の促進と雑草防除を図ります。
- 品種は黄色を主とします。
- 9月出荷は、9月咲き品種を利用し、8月出荷作型を1か月遅らせることで対応できます。

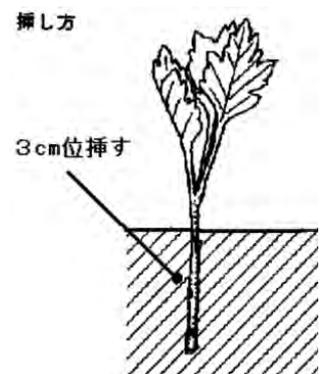


短茎小ギク栽培ほ場全景

## 2. 栽培管理

### (1) 挿し芽

- 挿し芽は定植3～4週間前に実施します。
- 挿し穂を取る前日に必ず殺菌剤と殺虫剤で防除します。
- 挿し穂は、1a 当たり 1,400 本準備します。
- 挿し穂の上位2～3葉を残して下葉を取り、長さを5～6cmにします。
- 低温時期の挿し芽では、発根促進剤を用いると効果的です。
- セルトレイ (128 穴) に均一に土を入れ、十分にかん水します。
- 土は市販の用土が望ましいです。
- 調整した挿し穂を1穴1本ずつ挿し、土と密着するようにします。
- 挿し芽後、たっぷりとかん水します。



調整した挿し穂



挿し芽作業の様子

## (2) 育苗

- 直射日光の当たらない明るい場所で管理します。
- 土が乾燥しないように定期的に十分かん水します。
- 特にセルトレイ周辺部が乾燥しやすいので注意します。
- 挿し芽 10 日後頃から発根が始まります。
- 発根後は水を控え、乾燥しない程度で管理します。
- 根が 1cm 程度になり、引き抜いて軽く根鉢ができる頃が定植の適期です。



定植適期の挿し芽苗

### ミスト育苗の方法

ミスト装置を設置しタイマーで自動かん水を行うと、非常に省力的な管理を行うことができます。

- ①ハウス内を平らに整え、挿し芽したセルトレイをミストの水が均等にかかるように並べます。
- ②直射日光が当たらないように 30 ~ 40% 程度遮光を行います。
- ③かん水タイマーは 4 ~ 5 回 / 日、2 分程度に設定し、土の乾き具合をみて調整します。



ミスト装置の設置は簡単



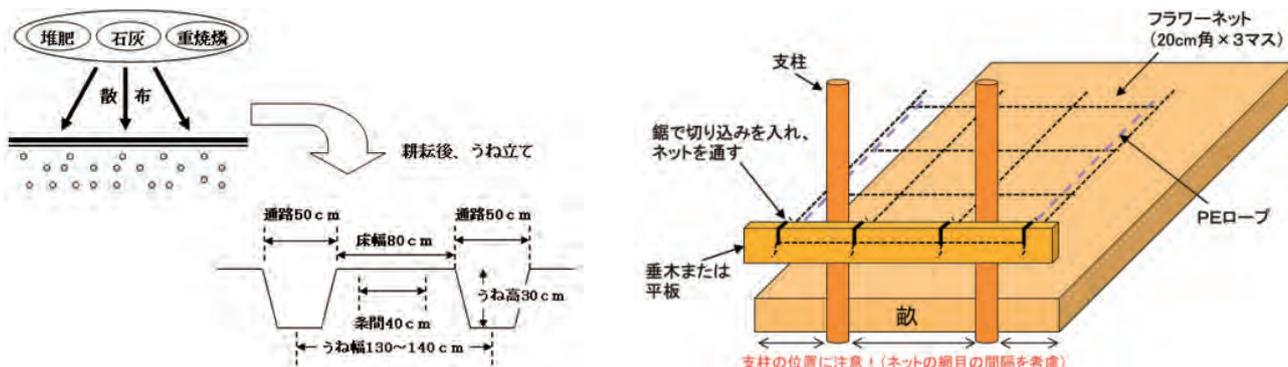
トレイに傾きが無いか再度確認



遮光は暗くなり過ぎないように注意

## (3) ほ場準備

- 定植半月以上前に、土づくり資材を全面散布します。  
堆肥：300kg/a、苦土石灰：10kg/a、重焼燐：3kg/a
- 耕うん後、畝を立て、施肥します。  
【施用例】CDU タマゴ化成：5kg/a  
細粒 868：5kg/a
- 基肥施用後、降雨の翌日など土が十分に湿った状態の時に、マルチを張ります。
- 張ったマルチは土で押さえます。
- マルチ張りの後、畝の四隅に太い杭を立て、フラワーネットを張ります。
- ネットは 20cm 角 × 3 マスを使用します。
- ネットの両端に PE ロープ (3 ~ 4mm) 等を絡ませると強く張ることができます。



#### (4) 定植

- 定植はできるだけ風の弱い、曇りの日を選びます。
- 定植前（当日または前日）に、摘心します。
- 株間 10cm、条間 40cmの2条植えとします。
- 定植後、十分かん水します。



定植前に摘心



省力的な穴開け作業



株間 10cm

#### (5) 開花抑制処理（エテホン散布）

- 8月出荷向け品種の中で、7月中旬頃に開花する品種（「のどか」、「山手黄」等）に対し、エテホン剤を散布します。
- エテホン剤散布により、季咲きに比べて1週間から10日程度開花が遅れます（品種により異なる）。
- 散布時期は、1回目が定植後2日～1週間以内。定植後に摘心する場合は、摘心後に散布します。
- 2回目の散布は、1回目の10日後に散布します。
- 散布濃度は500倍で行い、株全体が濡れる程度に噴霧します（希釈液 3mL/株）。

#### (6) 支柱（中間）立て、フラワーネット上げ

- 定植後、小ギクの草丈が20cmになるまでに畝の中間（四隅の太い杭以外）の支柱立てを行います。
- ネットを内側から外側へ広げるように（逆ハの字型）に支柱を立てます。
- 支柱はφ 20mm、120～150cmの園芸用いぼ竹を準備します。
- 支柱は1.6～2m間隔（8～10マスに1本）で立てます。
- 生育に合わせてフラワーネットの位置を上げます。
- フラワーネットは、上から1/3程度の位置になるようにします。



逆ハの字型の支柱



フラワーネットの位置

#### (7) 病害虫防除

- 収穫が終わるまで、7～10日おきに病害虫発生の予防のため薬剤防除します。
- 主な病害虫は、白さび病、ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類、ハモグリバエ類。
- 特に後半（7月中旬以降）はハダニ類、アザミウマ類の発生に注意します。
- 高温時の薬剤防除は薬害が発生しやすいので、夕方に散布します。

## (8) 収穫・調製・出荷

- 朝夕の涼しい時間帯に、収穫適期を迎えた茎を 60cm 程度で収穫します。
- 日中は切り花が萎れるおそれがあるので収穫しません。
- 収穫時期の判断（切り前）は、商品価値に大きく影響するので注意します。
- 収穫後は速やかに水揚げを行い、早めに調製します。草丈を 45cm に揃え、下葉をかきとります。
- 結束後、涼しい場所で十分に水揚げを行います。
- 出荷時の規格は事前に市場、実需等と打合せを行います。



押し切りで長さを調製（45cm）



下葉をかき取る（20cm）



箱詰め（300本）



短茎小ギク出荷切り前の一例

## 3. 3a 当たり作業時間および資材費の目安

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費（概算）	備考
親株管理	14 時間	種苗費	@100,000 円 ÷ 5 年 = 20,000 円	苗 100,000 円（5 年更新）
挿し芽・育苗	23 時間	セルトレイ 育苗用土 農ポリ 寒冷紗	@215 円 × 33 枚 ÷ 3 年 = 2,365 円 @2,015 円 × 2 袋 = 4,030 円 @4,500 円 × 0.1 本 = 450 円 @250 円 × 25m ÷ 3 年 = 2,083 円	セルトレイ（128 穴、3 年） 農ポリ（0.03mm × 幅 1.8m） 寒冷紗（遮光率 50%、3 年）
定植準備	20 時間	黒マルチ 肥料 フラワーネット 支柱 PE ロープ	@2,835 円 × 3.5 本 = 9,922 円 15,128 円 @3,490 円 × 2.5 本 ÷ 3 年 = 2,908 円 @225 円 × 262 本 ÷ 5 年 = 11,790 円 @7,000 円 × 2.2 本 ÷ 3 年 = 5,133 円	フラワーネット （20cm 角 × 3 マス × 100 m、3 年）、 支柱（φ 20mm、150cm、5 年）、 PE ロープ（200 m、3 年）
摘心・定植	16 時間			
ネット上げ	5 時間			
病害虫防除	12 時間	農薬	10,500 円	殺菌剤、殺虫剤
収穫・出荷	242 時間	箱 輸送費 市場手数料	@200 × 57 箱 = 11,400 円 @300 × 57 箱 = 17,100 円 39,330 円	市場手数料 10%
後始末	5 時間			

労働時間 337 時間

切り花単価 23 円 / 本

資材費等 約 152,000 円

切り花本数 17,100 本

# 短茎中輪ギク (少量土壌培地耕 8月上旬咲き)

- 短茎中輪ギクとは、関西仏花の組花素材として長さ 50cm ～ 60cm で出荷するものです。白色品種の需要が高く、関西の花き市場を通じて組花加工業者に供給されます。この栽培方法は従来の中輪ギク栽培のように高い技術力を要せず、栽培期間も 1 か月程度短くなり、水稲育苗ハウスの利用も可能です。

## 1. 作型

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
			挿し穂確保	ほ場準備	直挿し・電照開始	電照 消灯	摘蕾	収穫			



- 簡易ハウス等での少量土壌培地耕
- 電照による開花調整
- 8月上旬集中出荷
- 電照による開花抑制効果が高く、側枝の発生が少なく省力的に栽培できる品種を利用します。  
例：岩の白扇（夏秋タイプ、無側枝性）



購入穂木

## 2. 栽培管理

### (1) 親株管理～挿し穂の確保

- ①挿し穂は購入穂木が望ましいです。
- ②自家採穂する場合は、生育の揃った穂を確保します。
  - 親株の病害虫徹底防除に努めます。
  - 無側枝性であることから、多めに親株を確保します。
  - ベンジルアミノプリン液剤（2,000 ～ 4,000 倍）処理で脇芽着生を促進させます。
  - 早期着蕾防止のため4月から親株電照を行います。

### (2) 挿し芽・育苗・養液管理

- プランターへの直挿し無摘心栽培とします（18 ～ 20 本 / プランター）。
- 60cm 以上の草丈を確保するためには5月25日までに直挿しを行います。
- 直挿し後は有孔ビニール（0.03mm）で湿度を保持し、45%程度の遮光を行います。
- 直挿し直後から OK-F-1、2,000 倍希釈液で給液 1 回 300mL / プランター程度、1 日 4 回行います。
- 直挿し後 10 日程度で発根（1cm 程度）するので、有孔ビニールを除去します。
- 有孔ビニール除去 1 週間後に遮光資材を除去し、できるだけ早くフラワーネットを張ります。



有孔ビニールで保湿



遮光（左：外張り 右：内張り）



直挿し 15 日後

### (3) 電照

- 直挿し直後から電照を行います（22:00～翌4:00の6時間暗期中断）。
- 消灯は目標収穫日の45日前とします（8/3収穫なら6/19に消灯）。
- 消灯時草丈が30cm前後であれば、開花時には草丈70cm程度まで伸長します。



直挿し直後から電照

#### 電照設備の設置方法

- 光源：75W 白熱球
- 高さ：150cm
- 間隔：3m

注) 設置後に必ず最低照度が30Lux以上であることを確認し、照度が足りない場合は設置位置を修正します。



照度計



消灯時

### (4) わい化处理（消灯3週間後）

- 蕾が見えたらすみやかに、花首の徒長防止のためダミノジット水溶剤の2,000倍を、頂部に1株当たり1.5mL散布します。



蕾が見えたら処理適期



適期に処理された花首



処理が遅れた花首

注) 花首が徒長すると商品価値が著しく下がります

## (5) 摘蕾

- 側花蕾の除去を行い中央の蕾一つにします。

## (6) 病害虫防除

- 8月上旬まで、7～10日おきに病害虫発生の予防のため薬剤防除します。
- 主な病害虫は、アブラムシ類、アザミウマ類、ハモグリバエ類、ハダニ類、白さび病。
- 特に後半（7月中旬以降）にアザミウマ類とハダニ類の発生に注意します。
- 高温時の薬剤防除は薬害が発生しやすいので、夕方に散布します。

## (7) 収穫・調製・出荷

- 朝夕の涼しい時間帯に、収穫適期を迎えた花を収穫します。
- 収穫適期（切り前）は出荷先によって多少異なりますが、蕾の中心の穴が残っている状態で収穫します。
- 収穫後は水切りを行い、涼しい所で十分に水揚げします。
- 岩の白扇は「咲き足」が早いので、箱詰め後はできるかぎり2～4℃の冷蔵庫で予冷を行います。



市場出荷は左が収穫適期



水揚げを十分に行う



上部 25cm を残して脱葉



蕾の位置を揃えて結束し、規格の長さに裁断



花が動いて傷まないようにきっちり箱詰め

箱詰めの一例 (10本/束×15束/段=150本/箱)



1段目 (6束)



2段目 (6束)



3段目 (3束)

### 3. 300㎡ (7.5 m×40 mハウス) 当たり作業時間および資材費の目安

プランター配列：3列×50個×4畝=600プランター

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費 (概算)	備考
挿し穂確保	購入	挿し穂	@8円×12,000本=96,000円	20本/プランター
ほ場準備	20時間	培養土	@15円/L×10L×600個÷3年 =30,000円	10L/プランター (3年)
挿し芽	34時間	有孔ビニール		水稻育苗等の廃品利用
遮光	4時間	遮光ネット	@50,000円÷5年=10,000円	遮光45% (5年)
電照設置	2時間		電球、タイマー等資材 22,700円/年 電気代 13,300円	75w×34球×6時間×35日
給液	自動	液体肥料	水溶性園芸肥料 (2,000倍使用) @4,500円/10kg×2袋=9,000円	
ネット設置	7時間	フラワーネット 支柱 (親杭) 支柱	@6,000円/100m×2本÷3年 =4,000円 @500円×16本÷5年=1,600円 @250円×144本÷5年=7,200円	12cm角×6マス (3年) 支柱 (5年)
摘蕾	22時間			
病虫害防除	9時間	殺菌剤 殺虫剤	殺菌剤@3,000円 殺虫剤@5,000円	1回/週程度
わい化处理	2時間		わい化剤@5,000円	
収穫 調製 出荷	78時間	出荷箱 運賃 市場手数料	@200×72箱=14,400円 @250×72箱=14,400円 54,000円	市場手数料 10%
一般管理	12時間		0.5時間/日×70日=35時間	

労働時間 190時間

切り花単価 50円/本

資材費等 約280,000円

切り花本数 10,800本

# アスター (少量土壌培地耕 8月上旬咲き・9月中旬咲き)

- アスターは、赤色、黄色、白色、桃色、紫色など多様な花色があり、大輪や小輪など花型も豊富なことから、人気のある品目です。

キクの代替品としても用いられますが、キクのような親株の管理や挿し芽が不要なため、手軽に栽培が始められます。

盆を目指して8月上旬に収穫する作型が一般的ですが、電照を行い花芽分化を遅らせることで9月上旬に収穫できます。

## 1. 作型

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
8月上旬咲き		播種	定植			収穫		
9月中旬咲き				播種	定植	電照	収穫	

- 需要が集中する盆、彼岸にむけて出荷します。
- 連作に非常に弱いので、土壌の入替えができるプランターによる少量土壌培地耕が適します。
- 少量土壌培地耕では、土耕に比べて小ぶりになり花束加工用に適します。
- 品種例

大輪系…あずみシリーズ (サカタのタネ)

和花系として仏花需要が高く、加工用としては、ブルー、ローズピンク、スカーレットの需要が大きい。

小輪系…ステラシリーズ (サカタのタネ)

仏花のほか、テーブル花や装飾花としても人気が高い。加工用としてはピンク、トップブルー、スカーレットの人気が高い。



仏花に使用した例



あずみシリーズ (左: ピンク、右: ブルー)



ステラシリーズ (スカーレット)

## 2. 栽培管理

### (1) は種

- 前年の種子は発芽率が低下するため使用せず、毎年種子を購入します。播種直前まで開封しません。
- 種子は 2,000 ～ 2,500 粒 /10mL で、300㎡当たり 60 mL 必要。発芽率は 70% 程度です。
- セルトレイ育苗が管理しやすく、128 穴セルトレイに培養土を入れ水分を含ませ、1 穴に 1 粒播きし、種子が隠れる程度にバーミキュライトで覆土します。
- アスターの種子は、急激な吸水により発芽率が低下するため、かん水は播種 1 日後から行います。
- 発芽までは乾燥しないように新聞紙などで覆い、農舎の陰などの涼しいところで管理します。
- 発芽適温は 15 ～ 20℃で 4 ～ 5 日程度かかります。



アスターの種子：大きさは約 3mm

### (2) 育苗

- 発芽したら、被覆の新聞紙を除去し、日当たりの良い場所に移し光を当てます。
- 培養土の表面が乾きかけたら、かん水します。丁寧にかん水し、生育ムラを防ぎます。
- 湿害による病気を防ぐためセルトレイは地面に直接置かず下に角材や育苗箱を置き通気を確保します。
- 葉色が薄くなれば、じょうろで液肥を施用します。



播種後 1 週間の様子

### (3) 定植

- 本葉 3 ～ 4 枚が定植適期です。
- は種後 1 ヶ月以内を目安に定植し、黄変や徒長した老化苗は植えません。
- 定植前に培土を十分に湿らせておきます。
- 加工用として出荷する場合、1 プランター当たり 16 株植えにします。植付け数が少ないとボリュームが過大になり加工用として適さなくなります。
- 根は細く切れやすいため、丁寧に扱います。
- 定植後、株元に殺虫剤（粒剤）を施用します。
- 定植当日から液肥（OK-F-1、2,500 倍希釈液）1 回 300 mL、生育に応じて 1 日 3 ～ 5 回施用します。



定植適期を迎えた苗



1 プランターに 16 株定植

#### (4) フラワーネットの設置

- 真っ直ぐな切り花を得るためフラワーネット (15cm 角× 5 マス) を 1 段設置します。
- 草丈で上から 1/3 程度の位置になるよう、生長に合わせてネットを上げます。



フラワーネットの設置

#### (5) 電照 (9 月中旬咲き)

- 9 月咲きの彼岸向け作型では電照により開花期を調節します。
- 点灯期間は定植直後から目標収穫日の 35 日前までとします。
- 深夜 22:00 ~ 翌 2:00 の 4 時間点灯します (暗期中断)。
- 白熱球を用いる場合、照度は 100 ルクス程度を確保します。



電照状況

#### 電照設備の設置例

- 光源：60 w 白熱球
  - 高さ：150 cm
  - 間隔：2m
  - 1 畝 (プランター 3 列) ごとに設置
- ※設置後に照度が 100Lux 程度あるかどうかを確認します。

#### (6) 病害虫防除

- 立枯れ病が発生した場合、発生株を抜き取ります。
- 害虫では葉にハモグリバエ類、ハダニ類、茎にトリバガ (シンクイムシ)、アブラムシ類、花にアザミウマ類が発生します。
- 病気では葉に鮮やかな橙色の斑点が現れるさび病が発生しやすいです。
- ハウス栽培の場合は、特にハダニの発生に注意します。



さび病が発生した葉



トリバガ類の幼虫

#### (7) 収穫

- 「あずみシリーズ」は中心部分が少しへこむ程度の花が 4 ~ 5 輪以上で収穫します。
- 「ステラシリーズ」は中心に白い部分が残っている程度の花が 4 ~ 5 輪以上で収穫します。
- 収穫適期を迎えた茎を 65 cm 以上で株元より収穫ハサミで収穫します。
- 水揚げをよく保つため、収穫作業は朝夕の涼しい時間帯に行います。



収穫時期を迎えた「あずみ」ブルー

## (8) 調製・出荷

- 65 cm に長さを揃えます。
- 下葉は蒸れの原因となるため、下部半分を除去します。
- 「あずみシリーズ」、「ステラシリーズ」ともに4～5輪に調製します。
- 葉が濡れていると黄変することがあるため乾かします。
- 「あずみシリーズ」、「ステラシリーズ」ともに10本1束に結束します。



「あずみシリーズ」の切り前



脱葉：下葉は草丈の半分を除去



調製：4～5輪に調製する（左）

## 3. 300㎡ (7.5 m × 40 mハウス) 当たり作業時間および資材費の目安

プランター配列：3列 × 50個 × 4畝 = 600プランター

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費（概算）	備考
播種・育苗	33時間	種子 育苗培土 セルトレイ	39,000円 (13,000粒 : 6.5袋) 1,500円/50L × 6袋 = 9,000円 215円 × 100枚 ÷ 3年 = 7,167円	16本 / プランター セルトレイ (128穴、3年)
ほ場準備	50時間	培養土	@15円/L × 10L × 600個 = 90,000円	10L / プランター
定植	11時間			
給液	自動	液肥	水溶性園芸肥料 (2,500倍使用) 4,500円 / 10kg × 18kg = 8,100円	300mL × 600p × 4回 × 60日 / 2500倍
ネット設置	5時間		@6,000円 / 100m × 2本 ÷ 3年 = 4,000円	15cm角 × 5マス (3年)
病虫害防除	7時間	殺菌剤 殺虫剤	@3,000円 @5,000円	1回 / 週程度
収穫調製	51時間	出荷箱 運賃 市場手数料	@200 × 77箱 = 15,400円 @250 × 77箱 = 19,250円 46,200円	100本 / 箱で梱包 市場手数料 10%
一般管理	30時間		0.5時間 / 日 × 60日 = 30時間	

労働時間 187時間                      切り花単価 60円 / 本

資材費等 約246,000円                  切り花本数 7,700本

# トルコギキョウ (少量土壌培地耕 7月～8月咲き)

- 夏の清楚な花として需要があり、洋風にも和風にもアレンジができます。特に、組み花加工品や直売所では白に紫の覆輪のある品種が人気です。  
土耕栽培では連作障害により品質が揃いにくくなりますが、その改善のため少量土壌培地耕栽培が有効です。

## 1. 作型

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
播種	播種			定植						摘蕾	収穫	
	ハウス内平均温度が 20～23℃になるように努める											
購入苗								定植		摘蕾		収穫

- 簡易ハウス等での少量土壌培地耕
- 需要期 (7～8月) 集中出荷
- 品種：中大輪系一重咲き、白／紫 (覆輪)  
中大輪系八重咲き、各色
- 育苗の成苗化と苗均一性を確保するため、購入苗の利用を推奨します。



覆輪品種 白／紫

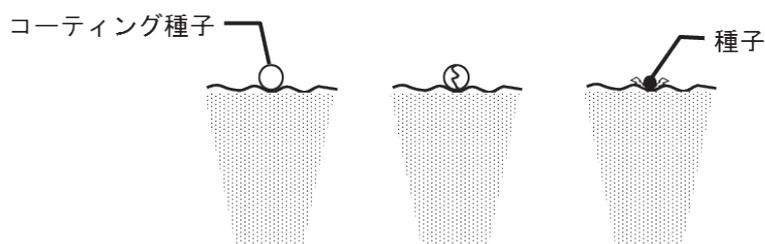
## 2. 栽培管理

### (1) 購入苗の確保

- 購入苗は定植する前年の12月上旬までに発注します。
- 種苗会社によっては最低トレイ数を指定されるので注意します。
- 苗到着後に定植までの日数がある場合は、定植までの間液肥を与えます。

### (2) は種

- 発芽適温の20～23℃を確保できるように電熱線の利用や保温用のトンネルが必要です。
- 種子はコーティングされているが粒径1.5mmと小さいため、288穴のセルトレイにまき、覆土はしません。
- は種後の7～10日間は培土やコーティングを乾かさないように注意します。コーティングが砕けて種子が見えるようになると発芽が開始されます。
- 光好性種子のため5,000Lux以上が望ましいです。
- かん水はミスト散水など細霧状に与えるか底面吸水とし、培土を乾かさないようにします。



コーティング種子が水分を吸収すると被膜が破れ (中央図)、種子が露出します (右図)

### 発芽に必要な光

晴天時の直射日光下では約 1,000,000Lux で、晴天時の施設内で 30～40% の遮光下でも 10,000Lux あります。曇天や雨天の日もありますが施設内の遮光下でも 5,000Lux の確保は可能です。

### (3) 育苗

- 3 か月程度と長期間にわたるので、週に 1 回は液肥を与え肥料と水分を切らさないようにします。
- 本葉が出ていれば、頭上から液肥を与えても構いません。

### (4) 定植

- プランターに 16 株を定植し、1 株 1 花栽培とします。
- 4 月末～5 月初に本葉 2 対が展開し、根鉢が回りきらないうちに行います。
- 植え遅れしないよう注意します。
- 根鉢の大きさの定植穴に軽く挿し込み、かん水により根鉢と培養土を密着させます。
- 深植えと苗の押し込みを避けます。
- 草姿のボリュームは 1 株当たりの施肥量によって左右されます。施肥は液肥 (OK-F-1) の 1,600 倍希釈液とし、プランター当たり 300mL を生育に合わせて一日 3～6 回に分けて与えます。



定植適期の苗



定植直後の様子

### (5) 定植後から着蕾までの管理

- 本葉 3 対以降の生育によって切り花のボリュームが決まるので、定植から着蕾までの期間は十分な肥料と水分を与えます。
- ただし、水分の過剰供給は花枝が軟弱になることがあります。給液後しばらくしてから排液が流れ出る程度が適量です。
- 下位節から側枝が発生する場合は除去します。
- フラワーネットを生育に合わせて順次上げていきます。
- 草丈が 20cm 以上になった頃葉先枯れ症が発生することがあります。発生した場合は着蕾までカルシウム剤の葉面散布を行いましょう。



順調に生育している株

### 葉先枯れ症の発生

草丈 20cm頃から着蕾期頃にかけて先端の未展開葉や展開葉の葉先が褐変する症状が見られます。その程度は葉先のみで軽度のものから、葉の半分からいまで褐変して生育障害または品質低下に影響するものまであります。

発生の原因はカルシウムが大きく関与しており、葉中カルシウムの含有率が低いとその発生は著しく、高温により助長されると言われています。

葉先枯れ症の発生軽減対策にはカルシウム剤の葉面散布が有効とされています。葉先枯れ症が発生した場合は生育が旺盛になり始める定植約 1 カ月後から出蕾期までの間、週に 1 回散布すると効果的です。昼間の高温によって障害が多発する事例もあるため散布とあわせて循環扇などで換気を促すようにしてください。



葉先枯れ症状

### (6) 花芽分化の環境

- 花芽分化は、最低気温 13℃以上、平均気温 22℃以上で、本葉展開葉数 7～8 対になると開始します。
- 花芽分化時に低温や日照不足に遭うと、花蕾が成長停止して黄化する「ブラスチング」が発生することがあります。

### (7) 着蕾から収穫までの管理

- 着蕾後に水分過多になると花枝が軟弱になりやすいため、培養土が乾燥しない程度の給液を行います。
- ハウス内気温が高いと花首が垂れ下がることがあります。翌朝にまっすぐ戻っていれば問題ありませんが、垂れ下がったままの場合は遮光や換気に努めます。
- 下位節から脇芽が伸びてくるときは取り除きます。

### (8) 花蕾の摘除

- 最初に咲く中心の花（一番花）は必ず摘み取り、二番花のボリューム確保につなげます。
- 四番花が伸び始めたらこれを摘み取り、さらにボリュームの確保を促します。



摘み取る花と蕾

### (9) 病虫害防除

- アザミウマ類が花蕾に侵入し、開花後に花卉の傷みが発生するので防除を行います。
- 病気は、生育初期に灰色かび病が地際や下位節に発生しやすいです。

### (10) 収穫、調製、出荷

- 二番花が 3 輪開花した時に行います。
- 花枝を 3 本に整理し、各枝に 1 花、1 蕾を残して 65cm に切り揃え、下葉 20cm を脱葉して 10 本ずつ束ねます。

- 10束（100本）を箱に入れて梱包します。
- 実需の要望が他にある場合は市場との情報共有に努めます。



収穫期のトルコギキョウ「マイテスカイ」



トルコギキョウの調整  
左：調整前 右：調整後

### 3. 300㎡（7.5m × 40m ハウス） 当たり作業時間および資材費の目安

プランター配列：2列×50個×4畝＝400プランター

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費（概算）	備考
購入苗 (種子)			@7,000円×16トレイ＝112,000円  (@2.5円×9,600粒＝24,000円)	400P × 16株＝6,400株 6,400株 ÷ 406株/トレイ ÷ 16トレイ (6,400株 × 1.5倍量＝9,600粒)
ほ場準備	8時間	培養土	@15円/L × 10L × 400個＝60,000円	
給液	自動	園芸用水溶性肥料	@4,500円/10kg × 35kg＝15,750円	300mL × 400p × 5回 × 90日 /1600倍
ネット設置	1.4時間	フラワーネット	@4,000円/100m × 2本 ÷ 3年 ＝2,667円	15cm角 × 5マス
摘蕾	7時間			0.5時間/日 × 14日＝7時間
病虫害防除	7時間	殺菌剤 殺虫剤	@3,000円 @5,000円	2回/月程度
収穫調製	170時間	出荷箱 運賃 市場手数料	@200 × 51箱＝10,200円 @300 × 51箱＝15,300円 35,700円	100本/箱で梱包  市場手数料10%
一般管理	40時間			0.5時間/日 × 80日＝40時間

労働時間 233時間                      切り花単価 70円/本

資材費等 約260,000円                  切り花本数 5,100本

# 寒小ギク



- 年末年始の仏花用として需要が高い花です。  
露地で栽培すると降霜等の寒害により切り花品質が低下するので、ハウス等の保温施設が必要です。  
水稲育苗ハウスを利用する場合は、少量土壌培地耕を用いると水稲育苗作業に支障がでません。

## 1. 作型

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
普通栽培			挿し芽	ほ場準備 摘心・定植		追肥	ネット張り	追肥		収穫		台刈り
8月末定植				挿し芽	ほ場準備	摘心・定植		追肥	ネット張り	収穫		台刈り

- ・水稲育苗ハウス等を利用し、年末の需要期に合わせ出荷します。
- ・8月末定植の作型は盆向け出荷の後作にできるのでハウスの有効活用ができます。
- ・寒ギクの花芽の分化や発達には短日と低温が必要です。

## 2. 栽培管理

### (1) 挿し芽・育苗

- ・挿し芽1か月前に親株を摘心し、新芽の発生を促します。
- ・病気の混入を防ぐため、市販の土を用い、挿し床は200穴のセルトレイを使用します。
- ・暑い時期の挿し芽になることから、蒸れないよう温度や水管理に十分気をつけます。
- ・挿し芽から3週間程度で定植できます。

### (2) 本ほ準備（土耕）

- ・定植の2週間前に全面に1a当たり堆肥200kg、苦土石灰10kgを入れ耕耘します。
- ・定植数日前に床幅80～90cm、高さ15cm程度の畝を立て、1a当たり窒素成分で1.2kgを目安に基肥（例：細粒868）を入れます。
- ・マルチ栽培の場合は、緩効性肥料（エコロング413（100日タイプ））と速効性の化成肥料（細粒868）を組み合わせ、1a当たり窒素成分で1.5kg施用します。

### (3) 摘心・定植

- ・ビニールを張ったハウスでは、定植後1週間程度寒冷紗等を張り、活着を進めます。
- ・定植前に葉を5枚残して摘心します。
- ・定植時に殺虫剤を株元散布し、定植後は十分かん水し、乾燥に注意します。

#### (土耕の場合)

- ・条間40cm、株間12cmで2条に植えます。
- ・追肥は生育に応じて8月下旬、9月下旬に化成肥料を1a当たり窒素成分で0.3kg程度施し、追肥時に中耕を行います。

#### (少量土壌培地耕の場合)

- ・1プランター当たり10株定植します。
- ・液肥（OK-F-1、2,000倍希釈液）をプランター当たり300mLを生育と気温に合わせて1～4回/日給液します。



少量土壌培地耕

#### (4) 整枝

- ・摘心後、出てきた側枝を1株当たり4～5本程度に整枝します。
- ・少量土壌の場合は1プランター当たり35本程度に整枝します。

#### (5) 支柱・ネット張り

- ・支柱は1.5～2m間隔に入れ、20cmマスのフラワーネットをしっかりと張ります。
- ・草丈の伸長に合わせて先端から20cmくらいの高さになるよう徐々に上げていきます。

#### (6) ハウス管理

- ・天井のビニールを張ったハウスでは、11月まではサイドを開放して低温にあてます。
- ・天井のビニールを張っていない場合は、霜が降りる前に張ります。霜による花芽の損傷や葉の変色を防ぎ、品質のよい花を栽培できます。
- ・ビニールをかけた後のハウスでは、日中25℃以上にならないように換気し、11月頃から夜間は保温します。

#### (7) 病害虫防除

- ・アザミウマ類、アブラムシ類、ハダニ類、ヨトウムシ類、さび病、褐斑病などに注意し、発生を認めたら早急に防除します。

#### (8) 収穫・調製・出荷

- ・低い位置で開花する底花を除き、2～3輪開きかけた頃、収穫します。
- ・収穫した花は下葉を落とし、2時間以上水揚げしてから出荷します。

#### (9) 台刈り（次年度の準備）

- ・3月下旬、次年の親株用に地際2～4cmほどの高さに刈り揃え、露地に移動しておきます。

### 3. 100m<sup>2</sup>当たり作業時間および資材費の目安（少量土壌培地耕）

2列×50個×2畝＝200プランター

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費（概算）	備考
挿し芽 育苗	4時間 1時間	苗 セル用土 セルトレイ	@100,000円×3色÷5年＝60,000円 2,000円 @150円×12枚÷3作＝600円	株は5年更新 200穴×12枚（3年）
ほ場準備	7時間	培養土	@15円/L×10L×200個÷2作＝ 15,000円	10L/プランター（2作）
定植	5時間			10株/プランター
遮光	2時間	遮光ネット	25,000円÷5＝5,000円	遮光50%（5年）
給液	自動	液体肥料	4,500円/10kg×8kg＝3,600円	300ml×200p×1～4回 ×120日/2500倍
ネット設置	2時間	フラワーネット 杭 支柱	@4,500円×1本÷3年＝1,500円 @500円×8本÷5年＝800円 @250円×72本÷5年＝3,600円	12cm角×5マス（3年） 杭、支柱（5年）
摘心・整枝	2時間			3.5本/株
病害虫防除	3時間	殺菌剤 殺虫剤	殺菌剤@1,000円 殺虫剤@3,400円	3回/月程度
出荷	30時間	包装資材 出荷手数料	@5円×2,100枚＝10,500円 47,250円	直売所手数料15%
一般管理	20時間			ハウス管理他

労働時間 76時間 切り花単価 50円/本

資材費等 約154,000円 切り花本数 6,300本

# ストック (少量土壌培地耕 年内咲き)

- ハウスによる無加温栽培が可能で、年内から4月までの期間に出荷できますが、組み花加工用として出荷する場合は、12月中に収穫できる作型を導入します。

播種時期と定植後の気温により草丈や採花時期に変動がみられることがあるため、温度計を吊り下げて温度の推移を確認します。

少量土壌培地耕で栽培することにより肥料と水分が均一に与えられ切り花品質が揃います。

## 1. 作型

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
アイアンシリーズ		播種 八重鑑別	定植	下位側枝 除去		収穫	
カルテットシリーズ		播種 八重鑑別	定植	下位側枝 除去	摘蕾	収穫	
温度管理	換気は25℃で、日平均気温が20℃を下回らないようにします			15～20℃	日平均気温が15℃を維持できるように保温 晴天時や雨天時は換気します		

- ・簡易ハウス等での少量土壌培地耕
- ・ハウスサイド開閉による開花調整
- ・需要期集中出荷（市場出荷）
- ・品種：組花加工で特に需要のある以下の品種を推奨。  
スタンダード系…アイアンシリーズ  
スプレー系………カルテットシリーズ



## 2. 栽培管理

### (1) 種子の確保

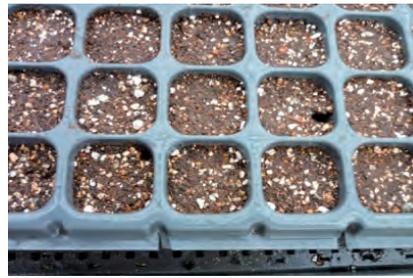
- ① 播種予定日の2週間前には入手しておきます。
- ② 裸種子とコーティング種子があります。
  - ・裸種子は2,500粒/袋のため多品種少量栽培に向いています。
  - ・コーティング種子は裸種子よりもやや大きく播きやすいが、5,000粒/袋のため少品種多量栽培に向いています。
  - ・どちらの種子も播種方法は同じで構いません。

### (2) 播種

- ・アイアンシリーズは8月10日までに、カルテットシリーズは8月20日までに播種します。
- ・定植後の気温により開花期にばらつきがみられるので、3年は同じ日に播種と定植を行い、観察することが望ましいです。
- ・200穴のセルトレイに、播種用の培土を充填します。
- ・培土を充填したらジョウロなどでかん水し、トレイに深さ2～3mmの凹みを作ります。
- ・種子を1穴に3粒播き、バーミキュライトで覆土をしてかん水します。
- ・発芽までは遮光率40%程度の場所に置きます。



裸種子は平らで  
直径 2～3mm の大きさ



かん水により沈降させます



粒径 3～4mm のバーミキュライト  
で覆土します

### (3) 育苗

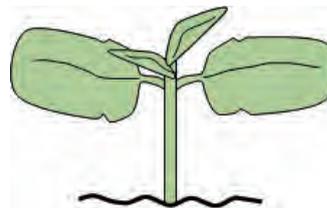
- 播種から発芽までは培土を乾かさないように注意します。
- 発芽を確認したらできるだけ早く日光に当てて徒長を防止します。
- 根鉢を形成させるために、加湿にならないようかん水します。
- 播種 2 週間後は培土内の肥料分がなくなってくるので、葉色が薄くなったら液肥を与えましょう。

### (4) 八重鑑別

- ストックは八重咲きと一重咲きの割合が約 50%です。
- 収穫時の八重咲きを多くするために鑑別を行います。
- 播種から 1 週間後の双葉のときに発芽の遅れた苗、1 葉の苗、奇形葉の苗を間引きます。
- 播種から 10～14 日後の本葉が 1～2mm 発生したときに生育の遅れている苗、葉がやや丸く色の濃い苗を間引き、トレイ全体を見て生育の揃った 1 苗を残します。

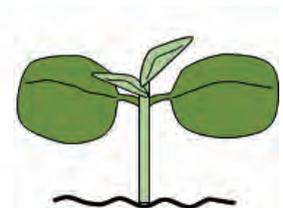


八重苗



葉色が淡く、楕円形で  
やや大きく、生育が早い

一重苗



葉色がやや濃く、丸み  
を帯び、やや小さく、  
生育が遅い

### (5) 定植

- 本葉が 2～3 枚展開し、根鉢が形成されている苗を選んでプランター当たり 16 株を定植します。
- 定植後は活着を促すために、苗の周囲にかん水します。
- 害虫の被害軽減のために殺虫剤(粒剤)を混和しておきます。
- 定植時期が遅れると草丈が伸びず、開花が遅れることがあるので適期を逃さないようにします。
- 施肥は水溶性園芸肥料 (OK-F-1) を 1,600 倍～1,000 倍に希釈して、プランター当たり 300mL を生育に合わせて 1 日に 2～4 回与えます。



定植から 10 日後のストック

## (6) 定植から発蕾までの管理

- 施設内の気温は、定植から花芽分化期までは 25℃換気を行います。花芽分化期以降は 15～20℃で管理を行い、晴天時や曇りの日は換気をして施設内の湿度を低下させて、菌核病や灰色かび病の発生を抑えます。
- 下位節から脇芽が伸びてくるときは取り除きます。
- 微量元素のホウ素に敏感で、欠乏症になると葉の表皮が白くなる、茎が縦に裂ける、茎に褐色斑点が現れる、開花が異常になるなどが見られます。推奨している水溶性園芸肥料(OK-F-1)はホウ素を 0.1%含んでいます。欠乏症状が見られたら速効性葉面散布剤を散布するとよいでしょう。



ホウ素欠乏により茎が縦に裂けたストック

## (7) 温度管理

- アイアンシリーズやカルテットシリーズは展開葉 10 枚以上かつ日平均気温が 20℃以下の低温に遭遇すると花芽分化を開始するといわれています。
- 平年では 10 月 1 日以降に 20℃以下になり花芽分化を開始します。
- 9 月下旬に低温に遭うと開花が早まることから、9 月下旬に気温低下が見込まれる場合にはハウスのサイドを閉めて保温に努め、10 月 1 日以降になったらハウスのサイドを開けて外気温に 1 週間以上を当てて花芽分化を促すようにします。
- 10 月 1 日以降になっても気温が下がらない場合は、花芽分化が遅れて採花終期が正月を越えてしまいますので、年内に採花をするためには、着蕾後は内張りなどで保温に努めて開花を促しましょう。

## (8) カルテットシリーズの摘蕾

- カルテットシリーズはスプレー咲きに改良された品種です。頂花蕾を摘み取ることでホウキ状の姿になります。
- 発蕾は 11 月中旬に確認できます。摘蕾の時期は、頂花蕾が破蕾し始めた頃から第一花が着色するまでが適期です。
- 側枝は、摘心の時期が早いと上方向に伸び、遅いと横に広がる傾向があります。
- 摘蕾は、頂花蕾と展開葉 2 枚を除去する方法が一般的で「1 芯 2 葉摘蕾」と呼ばれています。
- 生育差と摘蕾残しがあるので、1 週間程度は毎日作業する方が望ましいです。
- 摘蕾後は最低温度が 5℃以下にならないように努めます。0℃以下になると開花の速度が極端に遅くなります。



頂花蕾が破蕾した頃 (左) と第 1 花が着色した頃 (右)



1 芯 2 葉摘蕾

## (9) 病虫害防除

- 害虫はアブラムシ類、コナガ類、ハイマダラノメイガによる葉や生長点への食害、病気は茎に菌核病、茎や葉に灰色かび病が発生します。
- 特に、定植してから 3～4 週間のうちにアブラムシ類やハイマダラノメイガが発生するので、初発生のうちに防除を行います。

## (10) 収穫、調製、出荷

- 収穫は、アイアンシリーズは6～10輪開花した頃、カルテットシリーズは一番下位の分枝の花が1輪開花した時に行います。
- 収穫後はすぐに水に浸け、まっすぐ立てます。斜めになっていると花穂が屈地性により曲がってしまうので注意が必要です。
- カルテットシリーズは花穂4本のを上位規格とします。花穂3本以下については市場に相談してください。
- 65cmに切り揃え、下葉を30cm程度除去し、5本を1束にして箱に100本を入れます。



収穫適期のアイアン(左)とカルテット(右)

## 3. 300㎡ (7.5m × 40m ハウス) 当たり作業時間および資材費の目安

プランター配列：2列×50個×4畝＝400プランター

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費 (概算)	備考
種子確保 (購入)		カルテット 裸種子 (コーティング種子)	@3,200円×12袋＝38,400円 (@5,000円×6袋＝30,000円)	プランターに16本を定植 1つのセルに3粒播き 定植本数の1.5倍量 (400P× 16本×3粒×1.5倍≒30,000 粒)
		アイアン 裸種子 (コーティング種子)	@3,400円×12袋＝40,800円 (@6,200円×6袋＝37,200円)	
ほ場準備	8時間	培養土	@15円/L×10L×400個＝60,000円	400プランター 10L/プランター充填
播種	39時間	128穴 セルトレイ	@300円×78枚＝23,400円	235トレイ×10分＝2350分 ＝39.2時間 30,000粒÷128穴＝78枚 3L×78枚＝234L 1L×78枚＝78L
		種まき用 培土	@50円×234L＝11,700円	
		覆土用土	@30円×78L＝2,340円	
給液	自動	液肥	@4,500円/10kg×33kg＝14,850円	300mL×400p×4回×110日 /1600倍
ネット設置	1.4時間	フラワーネット	@4,000円/100m×3本÷3年＝4,000円	15cm角×5マス (3年)
摘蕾	7時間			1心2葉摘蕾 0.5時間/日×14日＝7時間
病虫害防除	7時間	殺菌剤 殺虫剤	@3,000円 @5,000円	月に2回程度
収穫調製	170時間	出荷箱 運賃 市場手数料	@200円×45箱＝9,000円 @300円×45箱＝13,500円 31,500円	100本/箱で梱包  市場手数料10%
一般管理	50時間			0.5時間/日×100日＝50時間

試算はカルテットシリーズ (裸種子) の場合

労働時間 282時間 切り花単価 70円/本

資材費等 約217,000円 切り花本数 4,500本

# 中輪ギク（加温栽培 年末～春彼岸咲き）

- 前述の8月咲き中輪ギクと組み合わせた周年栽培体系として取り入れます。  
加温設備が必要となります。水田作との複合経営も可能です。

## 1. 栽培型

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
12月 出荷		直挿し	電照		摘蕾	収穫		
3月 出荷			直挿し	電照			摘蕾	収穫

- 耐雪型パイプハウスを使用します。
- 電照による開花調整が必要です。
- 作業労力の軽減のため、直挿し技術を導入します。
- 品種：白色…神馬  
黄色…精興光玉、  
精興栄山



神馬



精興光玉

## 2. 栽培管理

### (1) ほ場準備

- 土壌改良資材（ケイントップ）を10aあたり500kg投入します。
- 緩効性肥料（エコロング413（70日タイプ））を、10aあたり140kg施用します。
- 床幅80cm、通路40cmの畝を立てます。

### (2) 直挿し

- 挿し芽時には発根剤を使用しましょう。
- 挿し穂の茎の基部2～3cm程度を土壌に挿し込み、8cm間隔に穂を挿します。直挿し後は十分にかん水し、有孔ポリフィルムで被覆します。直挿し期間は65%の寒冷紗で遮光を行い、地温抑制に努めましょう。
- 直挿し後、発根の揃いを見ながら10日程度で有孔ポリフィルムを取り除き、遮光も2週間程度で取り除きます。
- 直挿し期間中は有孔ポリフィルムがめくれないように注意します。



直挿しの様子

### (3) かん水・追肥

- 消灯日までに2回と消灯日から収穫まで2回を目安に液肥を施用します。

### (4) 電照

- 点灯時間は深夜0時を中心に4～5時間とします。
- 電照打切りは品種や作型により異なるが、収穫目標日から60～70日前を目安とします。



電照点灯時の様子

### (5) 支柱誘引

- 支柱を立て、フラワーネットを張ります。

### (6) 再電照

- 特に12月出荷の作型では花芽分化や発達が順調に行われるため、小花数が少なく花が小さくなる傾向があることから再電照が必要です。
- 再電照は消灯後、10～12日目ころにあたる総苞形成後期で深夜4時間電照を4日間実施するのが一般的です。
- 再電照は「うらごけ」対策として上位葉の肥大にも効果があります。



春彼岸向け“神馬”  
直挿し後1月半の生育状況

### (7) 病虫害防除

- 病気は白さび病を中心に予防のため薬剤散布を徹底します。
- 害虫はハダニ、スリップス、ヨトウムシの発生が多いので、発生初期に徹底防除します。

### (8) 植調剤処理

- 蕾が小豆大になったころ、わい化剤を散布します。
- “神馬”は節間が伸長しやすいので、上位節間にもわい化剤（ダミノジッド剤）を効かせます。1回目を消灯後14～16日目、2回目を発蕾時、3回目を摘蕾時に噴霧します。

### (9) 温度管理

- 電照打切り7～10日前までは最低12℃に設定し、その後消灯3週間までは17℃を保ちましょう。花芽分化後は12℃とします。
- 暖房開始後は内張りし、保温に努めます。



天井の内張りカーテン

### (10) 摘蕾・摘芽

- 側花蕾を除去し中央の蕾一つにします。傷口が目立たないようにするため、できるだけ早く行うことが理想です。

### (11) 収穫・出荷

- 収穫適期は市場により異なりますので、出荷先市場と相談してください。
- 採花、調製後一晩水揚げをします。



収穫直前の“神馬”（12月）

### 3. 300㎡（7.5m × 40m ハウス） 当たり作業時間および資材費の目安（12月出荷）

38m 畝 6 畝 × 4 条

作業項目	作業時間	必要資材等	必要経費（概算）	備考
挿し芽・育苗	15時間	穂	@8円/本 × 12,000本 = 96,000円	
ほ場準備	13時間	土壌改良資材 緩効性化成肥料	@1,500円/20kg × 6 = 9,000円 @2,980円/10kg × 3 = 8,940円	
定植	17時間			
電照設置	2時間		電球、タイマー等資材 22,700円/年 電気代11,475円	75W × 50球 × 4時間 × 45日
温度管理			A重油@58円 × 1,050L = 60,900円	
追肥	3時間	液肥	水溶性園芸肥料（2,500倍使用） 約18kg × 4,500/10kg = 8,150円	
ネット設置	4時間	フラワーネット 支柱（親杭） 支柱	@6,000円/100m × 2本 ÷ 3年 = 4,000円 @500円 × 24本 ÷ 5年 = 2,400円 @250円 × 216本 ÷ 5年 = 10,800円	15cm × 5マス（3年）
病虫害防除	15時間	殺菌剤 殺虫剤	@3,000円 @5,000円	1回/週程度
摘蕾	36時間	なし		
収穫調製	36時間	出荷箱 運賃 市場手数料	@200 × 66箱 = 13,200円 @250 × 66箱 = 16,500円 89,100円	市場手数料 10%
一般管理	45時間			0.5時間/日 × 90日 = 45時間

労働時間 186 時間                      切り花単価 90 円 / 本

資材費等 約 361,000 円                  切り花本数 9,900 本

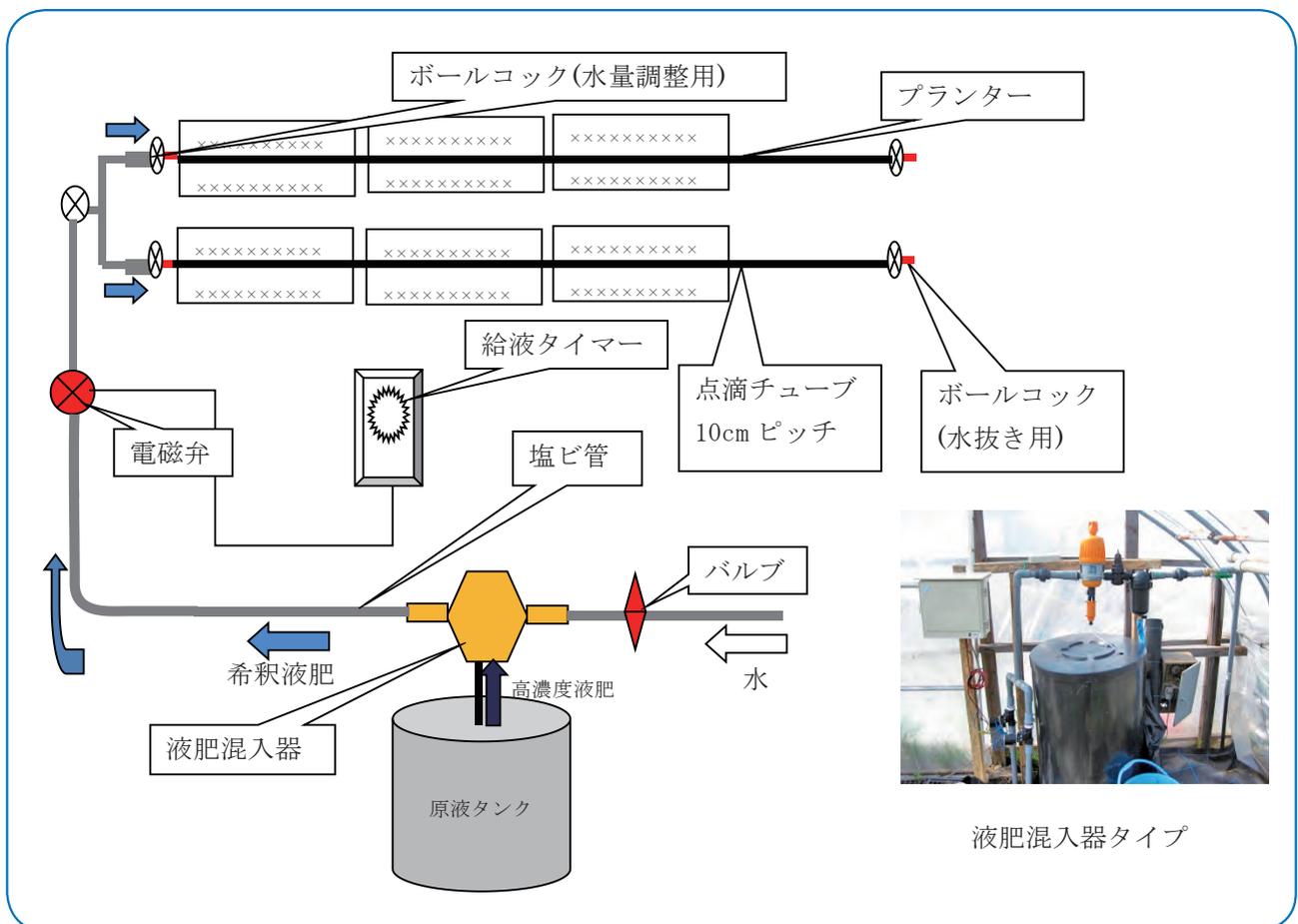


# 花の少量土壌培地耕システム

花き栽培は他の作物同様に土作りが重要とされてきました。しかし、土づくりにはコストや労力がかかることから十分な対策は困難でした。また、花の種類によっては土づくりを行っても連作障害により作付けが制約されることがありました。

滋賀県が開発した「少量土壌培地耕」を利用し、プランターに専用培養土を入れて希釈液肥を自動で給液し栽培することで、ほ場の土壌条件に左右されることなく、安定した切り花栽培ができます。また、培養土の交換が可能で連作障害を回避できること、さらには、液肥の希釈を自動で行う EC コントローラーを導入することで、より正確かつ省力的に液肥管理ができます。

少量土壌培地耕は、新規栽培者にも取り組みやすい技術として広まり、各地で花き栽培が始まっています。



## 【 給液量の測定 】

- 点滴チューブの穴の下にビーカーを設置 (3カ所程度)
- 給液を開始 (3分間)
- 給液完了後、給液量を測定 (何回か繰り返します)
- プランター当たり 300mL の給液量になるようバルブで調整するか、給液時間で調整します。



給液量測定の様子

## 【 EC の調整方法 】

(水溶性園芸肥料 OK-F-1 を EC 0.5mS/cm に希釈する場合の一例)

○原液を正確に作ります (20 倍液)

$$N : 15\% \times 1/20 = 0.75\%$$

○液肥混入器の倍率を 0.8% に合わせます

$$N : 0.75\% \times 0.8/100 = 0.006\% (60\text{ppm})$$

○給液システムを作動させ液肥の EC 測定を行います

EC 0.5mS/cm 前後であることを確認します

電気伝導度 (EC) は水が電気を通す能力をいいます。単位は ds/m(=mS/cm) を使用します。農業分野では肥料濃度の測定に利用されており、チッ素などの肥料成分がイオン化された状態 ( $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_3^-$  など) でどのくらい含まれているかの指標とします。イオンの量が多いと数字が高くなり肥料濃度が高いということになります。



液肥混入器

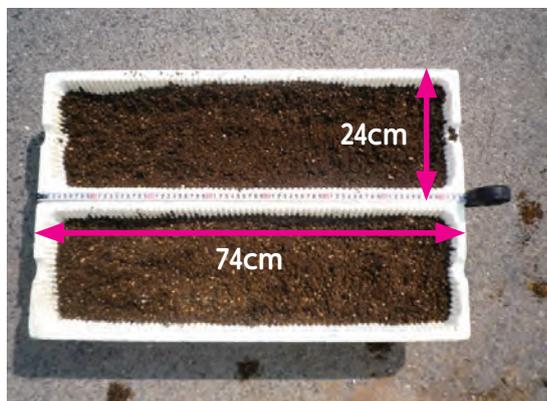


EC メーター

## 【 プランターの設置 】

専用の発泡スチロールプランター (74cm × 24cm) に培養土を 10L 入れ点滴チューブを設置します。

(専用培養土混合比 赤玉土 5 : ピートモス 2 : バーク堆肥 2 : パーライト 1)



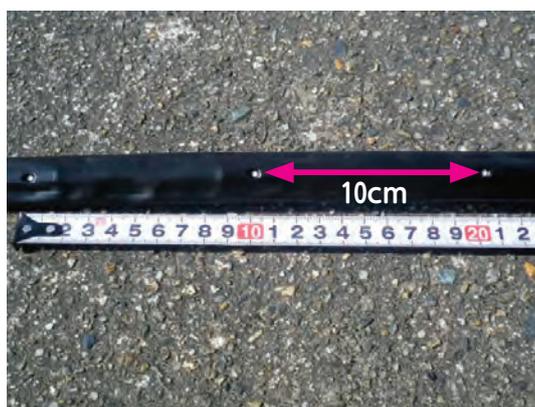
発泡スチロールプランターの大きさ



プランターの配置例 (水稻育苗ハウス)



点滴チューブ (1 巻 1,000 m)



点滴チューブ (ピッチ間隔 10cm)

## 給液システム (300㎡規模概算)

### 給液システム外観



### 給液システム設置費用

#### EC コントローラー

ディスクフィルター (濾過機)、ベローズポンプ、浅井戸ポンプ、給液タンク攪拌ポンプ、原液タンク (200L) 給液タンク (500L)、タイマー× 2、電磁弁× 2 電気制御装置、配管パイプ類

- 合計約 55 万円 (電気工事費別) (配管等自家施工)
- 設定 EC 濃度に自動で希釈されます。

#### 液肥混入器 (水流ポンプ型)

ディスクフィルター (濾過機) 原液タンク (200L)、タイマー× 2 電磁弁× 2、電気制御装置、配管パイプ類 EC メーター (携帯用)

- 合計約 20 万円 (電気工事費別) (配管自家施工)
- 希釈率を設定するタイプです
- 定期的に給液濃度を確認する必要があります

## 小規模ハウス向け簡易システム (100㎡規模概算)



#### 液肥混合器 (ベンチュリー法式)

ディスクフィルター (濾過機) 一升瓶、乾電池式電磁弁 (タイマー付) 配管パイプ類、EC メーター (携帯用)

- 合計約 5 万円 (配管自家施工)
- 混入倍率は固定です (写真は 200 倍タイプ)
- 原液は一升瓶やペットボトルに対応しています
- 原液量が少量のため大規模には適しません
- 定期的に給液濃度を確認する必要があります

## その他資材

点滴チューブ (20,000 円～ /1,000 m)、専用発泡プランター (500 円 / 個 (送料別))

## 【水溶性園芸肥料 OK-F シリーズの希釈倍率と窒素濃度・EC の関係】

肥料名 (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K%)	ふんたい 粉糞からの 希釈倍率	1500 倍	2000 倍	2500 倍	3000 倍	4000 倍
OK-F-1 15-8-17	窒素濃度 ppm	100	75	60	50	38
	EC mS/cm	0.80	0.58	0.50	0.42	0.35
OK-F-3 14-8-25	窒素濃度 ppm	93	70	58	47	35
	EC mS/cm	0.87	0.63	0.55	0.47	0.38

ほう素 0.1%、マンガン 0.1%、鉄 0.2% が配合されています。

EC は純水で希釈した時の数値であり、使用する原水によっては高くなる場合があります。



## 東近江地域の野菜・果樹・花きづくり

平成 30 年 7 月

- 発行者 東近江地域農業センター  
〒 527-0023 滋賀県東近江市八日市緑町 27-17  
TEL (0748) 23-0859 FAX (0748) 25-1591
- 監修 滋賀県東近江農業農村振興事務所農産普及課  
(東近江農業普及指導センター)  
〒 527-8511 滋賀県東近江市八日市緑町 7-23  
TEL (0748) 22-7728 FAX (0748) 22-1234  
〒 521-1301 滋賀県近江八幡市安土町大中 516  
TEL (0748) 46-6504 FAX (0748) 46-7411
- 問合せ先 グリーン近江農業協同組合 (特産課)  
〒 523-0896 滋賀県近江八幡市鷹飼町北 4 丁目 12-2  
TEL (0748) 33-8454
- 湖東農業協同組合 (営農販売課)  
〒 527-0113 滋賀県東近江市池庄町 507  
TEL (0749) 45-0551
- 滋賀蒲生町農業協同組合 (営農販売課)  
〒 529-1537 滋賀県東近江市市子殿町 240  
TEL (0748) 55-1171
- 東能登川農業協同組合 (営農販売課)  
〒 521-1221 滋賀県東近江市垣見町 818  
TEL (0748) 42-1345
- 印刷 アインズ株式会社



- インキ:大豆油インキを含む植物油インキ
- 印刷:有害な廃液を排出しない水なし印刷