

# アブラナ科野菜

## はじめに

アブラナ科野菜は様々な作目と作型があるが、ここでは、キャベツ・ブロッコリーでは夏播き冬どり、ダイコン・カブでは秋播きの作型について紹介する。本作型は、育苗期が高温なので、苗では病気や害虫の被害を受けやすく、定植後も特に雑草や害虫が発生しやすいので、雑草・害虫対策の技術が必要となる。また、圃場は、排水性の良いことが条件となる。

## 1. 品種選定と作型

有機栽培条件下で病害虫の被害が少なく、生産性が確保できる品種を選定する。キャベツやブロッコリーは、品種で収穫時期が異なるので、品種を組み合わせれば継続して出荷ができる。

### 1) キャベツ（品種試験：成果情報①参考）

品種 \ 月	8	9	10	11	12	1	2	3
彩風	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冬藍	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
YR冬武者	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
彩音	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
耐寒大御所	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

注) ○：播種 △：定植 □：収穫

### 2) ブロッコリー（品種試験：成果情報②参考）

品種 \ 月	8	9	10	11	12	1	2	3	特徴
おはよう	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	アントシアンが出ない 凹凸がやや多い
トップギア	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	ドーム形 アブラムシが少ない アントシアン着色がやや多い
しき緑96号	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	花蕾がやや小さいが、1月に収穫可能 アントシアンが出ない
彩麟	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	粒揃いがよく、凹凸が少ない
メガドーム	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	花蕾は鮮緑色 アントシアン着色が少ない
美緑410	○-----△	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	花蕾は鮮緑色

注) ○：播種 △：定植 □：収穫

### 3) ダイコン（品種試験：成果情報③参考）

品種 \ 月	8	9	10	11	12	1	2	3
耐病総太り		○-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
冬得		○-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
献夏青首		○-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

注) ○：播種 □：収穫

#### 4) カブ (品種試験：成果情報③参考)

品種 \ 月	9	10	11	12	特徴
耐病ひかり	○		小 中		小～中カブのまで収穫ができる。 肌はツヤがあり、白色である。
戸矢かぶ	○		小 中		有田町戸矢地区の伝統野菜 表面の上半分が赤く、色彩豊か。

注) ○：播種 □：収穫 小カブは根系約5cm、中カブは約10cmで収穫する。

## 2. 育苗管理 (キャベツ、ブロッコリー)

### 1) 種子と育苗の準備

有機 JAS 規格 (2015 年 10 月現在) では、種子は原則として有機栽培で生産された種子を使用することが望ましいとされている。ただし、入手が困難な場合は、使用禁止資材 (種子消毒やコーティング処理等) を使用していない種苗でも良い。それでも困難な場合は例外的な措置として一般の種子を使用してもよいとされている。

育苗では、128 穴セル成形トレイと水稻育苗箱を 40 枚/10a 程度用意し、雨よけハウスで行う。

### 2) 育苗培土の作成

- ① ピートモス、バーミキュライト、田土を 6 : 3 : 1 の容量比で、1 トレイ当たりになると 1.87ℓ : 0.94ℓ : 0.31ℓ の割合で混合する。田土の土壤感染が懸念される場合は、ピートモス:バーミキュライトを 1:1 の容量比で混合する方法もある。
- ② 施肥は、グリーンアニマル 725 粉末 8.9g/1 トレイ (T-N200mg/ℓ) とグアノ G 粉末 17.1g/1 トレイ (T-P1150mg/ℓ) を混合する。他の有機質肥料でも代用が可能であるが、菜種油粕や魚粕は単体で使用すると発芽障害が発生するため、使用しない。
- ③ 播種当日に水 0.33ℓ/トレイを加えて、培養土となじませる。事前に加水しないと、かん水時に水をはじきやすく、発芽不良となりやすいので必ず事前に加水する。
- ④ 圃場の土を用いる場合、苗立枯病が発生しやすいため、太陽熱処理を晴天日で 5 日間程度実施することが望ましい。

### 3) 播種と育苗管理

- ① 種子を 1 穴に 1 粒ずつ播種し、育苗日数は 25～30 日間とする。発芽を揃えるために段積みし、発芽が確認される直前 (播種約 40 時間後) に育苗床へ移動する。もしくは播種後、育苗床へ並べ、発芽が確認されるまで寒冷紗を被覆する。育苗日数は 25～30 日間とする。
- ② 育苗床へ移動し、地上より 30 cm 以上浮かせて並べる。この育苗期間は害虫の侵入を防ぐために防虫ネット 0.8 mm 目あいを被覆し、雨よけハウスで管理する。
- ③ 発芽後のかん水は、培土の湿り具合で判断する。朝にかん水を行い、夕方に培土表面がうっすら乾く程度が望ましい。苗が萎れかけた時のみ日中にかん水する。曇天日

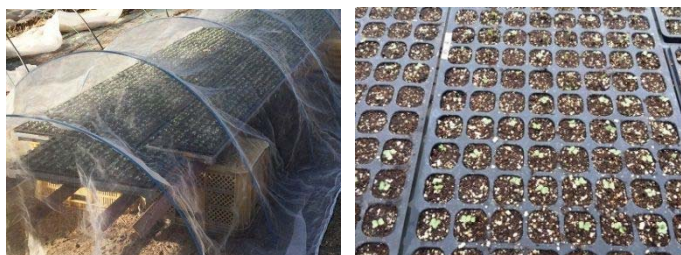


図 防虫ネットとセルトレイによる育苗

や夕方にかん水すると苗が徒長しやすいので、かん水は控えたほうがよい。

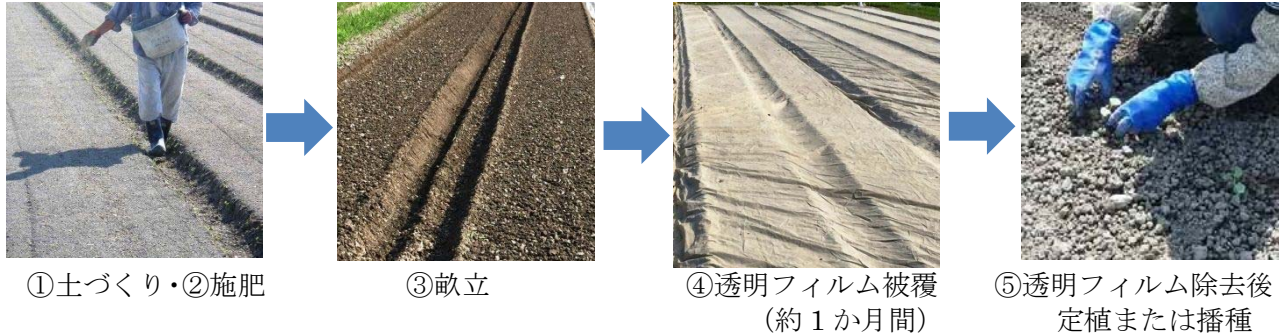
- ④ 葉が淡い場合または定植2日前に、有機液肥を窒素成分で250mg/トレイ(シープロテインN6%使用の場合 120倍水500ml/トレイ) 施用する。



図 定植時のセル苗

### 3. 本圃管理

#### 1) 定植までの作業手順 (太陽熱処理の手順)



#### ① 土づくり・リン酸等の施肥

土づくりやリン酸の施用は、下表を参照にする。その他、緑肥等(エンバクやソルゴー)を6月上旬ころに作付けし、7月上中旬頃にすき込む方法もある。

表 土づくり資材の例

資材名	本圃 10a 当たり 施用量	備考
牛糞堆肥	2000kg	連用時は減じる。
苦土セルカ	約 100kg	PH6.0~6.5 を目安に加減する。
グアノ G	約 48 kg	
FTE1 号	4kg	微量要素がマンガン 19%、ホウ素 9%、鉄 4%、亜鉛・モリブデン・銅 0.2~0.4%が含まれている。

#### ② 施肥

品目 (N:P:K)	施用時期と 10a 当たり現物施用量 (窒素施用量)			
	基肥	追肥 1	追肥 2	(追肥 3) 注 3)
キャベツ (25:15:20)	定植 1ヶ月前 214~285 kg (15~20kg)	定植 2週間後 71~100 kg (5.0~7.0kg)	結球開始期 71~100 kg (5.0~7.0kg)	12月頃 50~71 kg (3.5~5.0kg)
ブロッコリー (25:20:25)	定植 1ヶ月前 186 kg(13kg)	定植 2週間後 50 kg(3.5kg)	花蕾発生期 50 kg(3.5kg)	12月下旬~1月 50 kg(3.5kg)
ダイコン (20:15:20)	播種 1ヶ月前 214 kg(15kg)	播種 2~3週間後 71 kg(5.0kg)	—	—
カブ (13:13:13)	播種 1ヶ月前 186 kg(13kg)	—	—	—

注 1) 資材はグリーンアニマル 725 (N:P:K=7:2:5) を用いる。2) リン酸は基肥でグアノ G を 48kg 施用する。

3) 2月、3月どりのキャベツ・ブロッコリーで、葉色が淡くなったら、施用する。

### ③畝たて

うね幅は約 140～150 cmで適切な土壌水分時（手で土を握りしめて土塊が少し崩れる程度）に耕起・畝たてを行う。

### ④透明ポリビニールの被覆（太陽熱処理）

畝たて後、速やかに透明ビニールを被覆する。うね表面が白く乾燥していると、陽熱処理の効果が劣るため、その場合はかん水した後、被覆する。

表. 太陽熱処理の注意点

対象	注意点
雑草	多年生のハマスゲに対しては効果が劣る。
根こぶ病	深さ 10 cm以下に生息する菌に対しては効果は劣る。
ネキリムシ キスジノミハムシ	マルチャー等機械で被覆する場合、ビニール被覆しない通路部分で生き残るため、効果が劣る。

### ⑤-1 定植（キャベツ、ブロッコリー）

- ・定植は、株間 30～35 cm、条間 50～60 cmの 2 条千鳥植えで行う。但し、千鳥植えの場合、追肥の作業が実施しにくい。
- ・作型ごとに適期に植え付ける（1. 品種選定と作型の項を参照）。
- ・定植後は、活着するまでかん水を行う。

### ⑤-2 播種（ダイコン）

- ・播種時期は 9 月中下旬頃で、収穫は播種後 65～80 日頃となる。
- ・播種は、株間 25～30 cm、条間 40 cmの 3 条で 1 穴 3 粒播きとする。

### ⑤-3 播種（カブ）

- ・播種時期は 9 月中下旬頃で、収穫は中カブで播種後 60～70 日頃となる。
- ・小カブでは株間 10～13 cm、条間 15 cmの 5 条播きとし、中カブでは、株間 20～30 cm、条間 20 cmの 4 条播きとし、1 穴 3 粒播く。もしくは、すじ条に播き、間引きで株間を調整する方法もある。

## 2) 定植後の管理

### キャベツ

- ・追肥後に、倒伏防止のためにカルチ等で土寄せを行う。
- ・病害虫対策は、4 の事項を参考にする。
- ・9 分～完全結球を目安とし、裂球する前に収穫する。収穫は、外葉を 3～4 枚つけて切り取り、出荷する段階で外葉を 1～2 枚つけて、再度切り口を切る。

### ブロッコリー

- ・追肥後に、倒伏防止のためにカルチ等で土寄せを行う。

- ・病害虫対策は、4の事項を参考にする。
- ・収穫期は主に花蕾で判断し、花蕾の直径が約16cmになった頃が収穫の目安となる。しかし、品種によって花蕾の大きさが異なるため、最終的には、蕾を観察し、一つ一つの蕾がはっきりして、揃えば収穫時期となる。収穫を遅らせれば花蕾は大きくなるが、蕾が開いたり、品質が低下しやすいため適期の収穫が重要である。

#### ダイコン

- ・発芽20日前後までに1本立ちとする。間引いて追肥後に倒伏防止と根身の曲がりの発生を抑えるために株元に土寄せを行う。
- ・チョウ目類やアブラムシの害虫被害はキャベツやブロッコリーと比較して少ない。食害が著しい場合に限って、有機JAS許容農薬等の散布を行う。
- ・収穫期は、播種65～80日後が目安となる。収穫が遅れるとス入りが発生し、品質が低下するので適期に収穫する。根重の目安は800～1,200gで、出荷の際は葉を10cm程度に切り、ひげ根を除去したあと洗浄する。

#### カブ

- ・本葉3～4枚の頃までに、生育が劣るものや過剰なものを間引き、1本立ちとする。間引いて後に倒伏防止と根身の曲がりの発生を抑えるために株元に土寄せを行う。
- ・チョウ目類やアブラムシの害虫被害は、キャベツやブロッコリーと比較して少ない。食害が著しい場合に限って、有機JAS許容農薬等の散布を行う。
- ・収穫期は、小カブ（直径約5cm）で播種40～50日後、中カブ（直径約10cm）で播種60～70日後が目安となる。早朝に収穫を行い、その後、枯れ葉等を取り除き、洗浄して出荷する。必要に応じて、結束を行う。

## 4. 病害虫対策技術

### 1) 主な病害虫とその対策（防虫ネットを使用しない場合）

#### ①チョウ目類

キャベツやブロッコリーで問題となる害虫は、主にアオムシ、ヨトウガ、オオタバコガ等がある。有機栽培では、有機JAS許容農薬のBT剤（表参照）を使用する。BT剤は土壤中に生息する細菌の一種BT菌が産生するタンパク毒素がチョウ目の腸を破壊することで殺虫効果が得られる。BT菌は主にアオムシ、コナガおよびオオタバコガに強いクルスターキ系とハスモンヨトウ、ヨトウガおよびシロイチモンジヨトウに強いアイザワイ系がある。それぞれ保有するタンパク毒素の種類が異なるので、対象害虫にあった剤を選択する。

散布時期と回数の目安は、9月下旬頃、結球開始期または花蕾発生期頃の10月下旬～11月上旬頃、11月頃の3回散布で、結球や花蕾の被害がある程度抑えられる。発生が多い場合は、10月上中旬頃に散布する。



ハスモンヨトウ



アオムシ

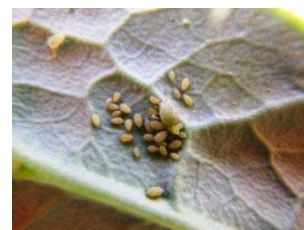


オオタバコガ

## ②アブラムシ類

キャベツやブロッコリーで問題となるアブラムシの種類は、ニセダイコンアブラムシとモモアカアブラムシである。定植後に有翅虫が飛来し、葉の裏側で増殖することが多い。

気門封鎖型の有機 JAS 許容農薬（表参照）はあるが、葉が大きくなった時期や多発した場合は効果が劣るために、早めの散布が重要である。また、アブラムシの発生は品種間差があるので、増殖の少ない品種を選定する。



アブラムシ類

表 有機 JAS 許容農薬一覧（対象作物：野菜類）

資材名	特徴	対象害虫
エスマルク DF	BT 剤 クルスターキ系	アオムシ、オオタバコガ、コナガ、ヨトウムシ
デルフィン顆粒水和剤	BT 剤 クルスターキ系	アオムシ、オオタバコガコナガ、ハスモンヨトウ、ウリノメイガ、シロイチモジヨトウ
ゼンターリ顆粒水和剤	BT 剤 アイザワイ系	ハスモンヨトウ、ヨトウムシ、シロイチモジヨトウ、アオムシ、オオタバコガコナガ
フローバック DF	BT 剤 アイザワイ系	ハスモンヨトウ、ヨトウムシ、アオムシ、オオタバコガ、コナガ
サンクリスタル乳剤	気門封鎖型	アブラムシ類、ハダニ類、コナジラミ類
粘着くん液剤	気門封鎖型	アブラムシ類、ハダニ類、コナジラミ類

注) 平成 27 年 10 月現在で野菜類に登録のある薬剤。使用にあたっては登録内容を確認下さい。

## ③キスジノミハムシ（ダイコン）

成虫は体長 3 mm 程度と非常に小さく、葉を食害する。問題となるのが幼虫で、肥大根の表面を食害し、商品率を下げる要因となる。播種前に圃場全面に太陽熱処理を実施すると被害は少ない。しかし、マルチ等機械でのビニール被覆による畝面の太陽熱処理は、幼虫が通路部分で生き残るため、効果が劣る。

## ④病気類（キャベツ、ブロッコリー）

夏まき冬どりの作型では、顕著な被害を引き起こす病気の発生は少ない。連作すると、根こぶ病の発生が多くなる場合がある。発生は酸性土壌やアブラナ科の連作圃場で多くなる傾向にあるため、被害が甚大な場合は pH 矯正 (pH6.5 以上) やアブラナ科野菜以外の作物を輪作する必要がある。また、宿主植物のアブラナ科でも、おとり作物としてダイコンを作付すると菌密度が低下する。ダイコンを播種すると、根こぶ病菌の休眠胞子は休眠から覚め、根に寄生するが増殖できず、宿主が完全に枯れると絶対寄生菌のため死滅する。太陽熱処理で地表面 0~10 cm に生息している菌に対して抑制効果が期待できる。そのほか、抵抗性品種の CR 系を作付する。

## 2) 防虫ネットの利用（キャベツ・ブロッコリー）

定植後、速やかに防虫ネット 0.8 mm 目合いでトンネルを設置する。ネットの裾に隙間があると容易に害虫が侵入するので隙間がないように覆土する。



図 防虫ネット栽培

## ●冬どりキャベツの有機栽培暦

月	旬	主な管理	管理のポイント	施肥・栽植様式例
7	下	本圃管理 ↓ 太陽熱処理	○本圃管理・・・施肥畦立て等 ・排水対策を徹底する(弾丸暗渠など) ・湿害防止のためなるべく高畦とする。(20cm以上)	本圃管理 <土づくり資材例> ・牛糞堆肥 2t/10a ・グアノG 48kg/10a ・FTE1号 4kg/10a ・有機石灰(セルカ粉) PH矯正  <元肥例> ・有機質肥料(グリーンアニマル 725 210 ~285kg/10a  育苗 <自作培土作成> 1トレイ当たり ピートモス:パーミキュライト:田土=9:3:1=1.87ℓ:0.94ℓ:0.31ℓの容量比 グリーンアニマル725粉末8.9g (TN200mg/ℓ)とグアノG粉末17.1g (TP1150mg/ℓ)を混和。 播種当日に水0.33ℓ/トレイ加えて培養土になじませる。  <追肥例> ・シープロテイン(N6%)120倍 500cc/トレイ灌水  <本圃栽植様式> 畦幅1.5m幅、株間33cmの2条植え
		↓ 播種 ↓ ↓	○太陽熱処理 ・施肥・畦立て後、速やかに透明ビニールを被覆する。処理期間約1ヶ月間 ・畦表面が乾いている場合は、効果が劣るため十分に散水する。	
	8	上 ↓ 中 ↓ 下 ↓	○育苗管理 ・防虫ネット0.8mm目合いを使用し、雨やけハウスで管理する。 ・育苗埋土を作成し、セルトレイ128穴に充填する。トレイ40枚/10a準備 ・品種に応じて、適期に播種を行う。 彩風、冬藍:8月初旬頃 YR冬武者、彩音、耐寒大御所:8月10日頃 ・葉色が淡くなったら、有機液肥を施用する。	
9	上	定植 ↓ ↓	○定植 ・品種に応じて、適期に定植を行う。 彩風、冬藍:9月初旬頃 YR冬武者、彩音、耐寒大御所:9月10日頃	<追肥例> ・シープロテイン(N6%)120倍 500cc/トレイ灌水  <本圃栽植様式> 畦幅1.5m幅、株間33cmの2条植え
		↓ 追肥① ↓ 中耕・培土 ↓	○追肥 ・追肥①定植2週間後に施用 ・追肥②結球開始期(10月中旬~)に施用 ・追肥③2,3月どりで葉色が淡い場合に12月頃に施用	
	9	中 ↓ 下 ↓	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ : サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE ・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	
10	上	病害虫防除	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ : サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE ・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 71 ~100kg/10a (定植2週間後と結球開始期)
	中	追肥②(結球開始期) ↓ 病害虫防除 ↓ ↓	○追肥 ・追肥②結球開始期(10月中旬~)に施用 ・追肥③2,3月どりで葉色が淡い場合に12月頃に施用	
	10	下 ↓	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ : サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE ・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	
11	上	病害虫防除	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ : サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE ・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 71 ~100kg/10a (定植2週間後と結球開始期)
	中	病害虫防除	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ : サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE ・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	
12	下	収穫	○収穫 ・9分~完全結球を目安とし、裂球する前に収穫する。 ・収穫は、外葉を3~4枚つけて切り取り、出荷する段階で外葉を1~2枚つけて、出荷する。	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 71 ~100kg/10a (定植2週間後と結球開始期)
	上	収穫	○収穫 ・9分~完全結球を目安とし、裂球する前に収穫する。 ・収穫は、外葉を3~4枚つけて切り取り、出荷する段階で外葉を1~2枚つけて、出荷する。	
	12	中 (追肥③) ↓ 下	○追肥 ・追肥③2,3月どりで葉色が淡い場合に12月頃に施用	
1	上 中 下	収穫	○収穫 ・9分~完全結球を目安とし、裂球する前に収穫する。 ・収穫は、外葉を3~4枚つけて切り取り、出荷する段階で外葉を1~2枚つけて、出荷する。	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 71 ~100kg/10a (定植2週間後と結球開始期)
2	上 中 下	収穫	○収穫 ・9分~完全結球を目安とし、裂球する前に収穫する。 ・収穫は、外葉を3~4枚つけて切り取り、出荷する段階で外葉を1~2枚つけて、出荷する。	

## ●冬どりブロッコリーの有機栽培暦

月	旬	主な管理	管理のポイント	施肥・栽植様式例
7	下	本圃管理 ↓ 太陽熱処理	○本圃管理・・・施肥畦立て等 ・排水対策を徹底する(弾丸暗渠など) ・湿害防止のためなるべく高畦とする。(20cm以上)	本圃管理 <土づくり資材例> ・牛糞堆肥 2t/10a ・グアノG 48kg/10a ・FTE1号 4kg/10a ・有機石灰(セルカ粉) PH矯正  <元肥例> ・グリーンアニマル725 186kg/10a
	上	↓	○太陽熱処理 ・施肥・畦立て後、速やかに透明ビニールを被覆する。処理期間約1ヶ月間。 ・畦表面が乾いている場合は、効果が劣るため十分に散水する。	
8	中	↓ 播種 ↓	○育苗管理 ・防虫ネット0.8mm目合いを使用し、雨やけハウスで管理する。 ・育苗埋土を作成し、セルトレイ128穴に充填する。トレイ40枚/10a準備	育苗 <自作培土作成> 1トレイ当たり ピートモス:バーミキュライト:田土三 9:3:1=1.87ℓ:0.94ℓ:0.31ℓの容量比 グリーンアニマル725粉末8.9g (TN200mg/ℓ)とグアノG粉末17.1g (TP1150mg/ℓ)を混和。 播種当日に水0.33ℓ/トレイ加えて培 養土になじませる。
	下	↓	・品種に応じて、適期に播種を行う。 おはよう、トップギア、しき緑96号:8月10日頃 彩麟、メガドーム、美緑410:8月20日頃 ・葉色が淡くなったら、有機液肥を施用する。	
	上	↓	○定植 ・品種に応じて、適期に定植を行う。 おはよう、トップギア、しき緑96号:9月10日頃 彩麟、メガドーム、美緑410:9月20日頃	
9	中	↓	○追肥 ・追肥①定植2週間後に施用 ・追肥②花蕾発生期(10月下旬以降)に施用 ・追肥③2,3月どりで葉色が薄い場合に12月頃に施用	<追肥例> ・シープロテイン(N6%)120倍 500cc/トレイ灌水
	下	追肥① ↓ 中耕・培土		<本圃栽植様式> 畦幅1.5m幅、株間33cmの2条植え
10	上	病害虫防除	○病害虫防除 ・有機JAS許容農薬を使用する場合 アブラムシ :サンクリスタルまたは粘着くん液剤 チョウ目:エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 50kg/10a (定植2週間後と花蕾発生期)
	中	病害虫防除	・防虫ネットの場合 定植直後に0.8mm目合いの防虫ネットでトンネルを設置する。	
	下	追肥②(花蕾発生期)		
11	上	病害虫防除		
	中			
	下			
12	上	収穫	○収穫	
	中	(追肥③)	・収穫期は主に花蕾で判断し、花蕾の直径が約16cmになった頃が収穫の目安 ・蕾を観察し、一つ一つの蕾がはっきりして、揃いが良ければ収穫時期	
	下			
1	上 中 下			
2	上 中 下			



## ●ダイコンの有機栽培暦

月	旬	主な管理	管理のポイント	施肥・栽植様式例
8	上	本圃管理 ↓ 太陽熱処理	○本圃管理・・・施肥畦立て等 ・排水対策を徹底する(弾丸暗渠など) ・湿害防止のためなるべく高畦とする。	本圃管理 <土づくり資材例> ・牛糞堆肥 2 t/10a ・グアノG 48kg/10a ・FTE1号 4kg/10a ・有機石灰(セルカ粉) PH矯正  <元肥例> ・グリーンアニマル725 210 kg/10a
	中	↓ ↓	○太陽熱処理 ・施肥・畦立て後、速やかに透明ビニールを被覆する。処理期間約1ヶ月間 ・畦表面が乾いている場合は、効果が劣るため十分に散水する。	
	下	↓ ↓ ↓		
9	上	↓ ↓ ↓		<播種様式> 畦幅1.5m幅 株間25～33cm、条間40cmの3条
	中	↓ 播種	○播種 ・9月中下旬頃 1穴3粒播き ・品種: 耐病総太り、冬得、献夏青首	
	下	↓ 間引き	○間引き ・発芽20日前後までに1本立ちとする。	
10	上	追肥・土寄せ	○追肥 ・追肥 定植2～3週間に施用	本圃管理 <追肥例> ・グリーンアニマル725 71 kg/10a (定植2～3週間後)
	中		○病害虫防除 ・食害が著しい場合に限って、有機JAS許容農薬を使用する。 チョウ目: エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE	
	下			
11	上			
	中			
	下	収穫	○収穫	
12	上		・播種65～80日後が目安となる。	
	中		・収穫が遅れるとす入りが発生し、品質が低下するので適期に収穫する。	
	下		・根重の目安は800～1,200gで、出荷の際は葉を10cm程度に切り、ひげ根を除去したあと洗浄する。	

## ●カブの有機栽培暦

月	旬	主な管理	管理のポイント	施肥・栽植様式例
8	上	本圃管理 ↓ 太陽熱処理	○本圃管理・・・施肥畦立て等 ・排水対策を徹底する(弾丸暗渠など) ・湿害防止のためなるべく高畦とする。	本圃管理 <土づくり資材例> ・牛糞堆肥 2 t/10a ・グアノG 48kg/10a ・FTE1号 4kg/10a ・有機石灰(セルカ粉) PH矯正  <元肥例> ・グリーンアニマル725 186 kg/10a
	中	↓	○太陽熱処理 ・施肥・畦立て後、速やかに透明ビニールを被覆する。処理期間約1ヶ月間 ・畦表面が乾いている場合は、効果が劣るため十分に散水する。	
	下	↓		
9	上	↓		<播種様式> 畦幅1.5m幅 小カブ:株間10~13cm、 条間15cmの5条 中カブ:株間20~30cm 条間20cmの4条
	中	↓ 播種	○播種 ・9月中下旬頃 1穴3粒播きまたは、条播き ・品種:耐病ひかり、戸矢かぶ	
	下	↓ 間引き	○間引き ・本葉3~4枚の頃までに、生育が劣るものや過剰なものを間引き1本立ちとする。	
10	上	↓ 土寄せ	○病害虫防除 ・食害が著しい場合に限って、有機JAS許容農薬を使用する。 チョウ目:エスマルクDFまたはゼンターリ顆粒水和剤 展着剤はアピオンE	
	中			
	下	↓ 収穫(小カブ)	○収穫 ・小カブで播種40~50日後が目安となる。直径約5cm	
11	上	↓	・中カブで播種60~70日後が目安となる。直径約10cm	
	中		・早朝に収穫を行い、その後、枯れ葉等を取り除き、洗浄して出荷する。必要に応じて、結束を行う。	
	下	↓ 収穫(中カブ)		
12	上	↓		
	中			
	下			

## 【成果情報①】

### 冬どりキャベツの有機栽培に適した品種

【目的】 有機栽培の冬どりキャベツは、有機栽培技術が不十分なため、県内ではほとんど作付されていない。そこで、野菜の有機栽培の振興を図るために、ここでは害虫の被害が少なく、安定した収量が得られる冬どりキャベツの有機栽培に適した品種を選定する。

#### 【成果の内容】

冬どりキャベツの有機栽培でチョウ目やアブラムシ類の被害が少なく、可販品収量が高い品種は、9月上旬定植では‘彩風’と‘冬藍’で、9月中旬定植では‘YR冬武者’、‘彩音’および‘耐寒大御所’である。

#### 【具体的なデータ】

表 1 キャベツ品種の違いが収量および品質等に及ぼす影響 (3ヶ年平均)

定植時期	収穫時期	品種名	平均収穫日	結球重 (g)	球高/球径	可販品率 (%)	可販品収量 (kg/10a)	結球部チョウ目類被害度	Brix値 (%)
9月上旬	12月	あまかせ	12月8日	868	0.8	73	2,256	15.4	9.3
		彩風	12月11日	892	0.6	87	<b>3,053</b>	10.4	9.0
		恋風	12月15日	580	0.7	86	1,981	2.5	9.7
		松波	12月23日	728	0.8	78	2,389	8.3	10.6
		冬藍	1月6日	972	0.7	82	<b>3,248</b>	<b>5.0</b>	9.4
9月中旬	2月	YR冬武者	2月7日	727	0.7	91	<b>2,614</b>	<b>1.7</b>	10.1
		彩音	2月8日	688	0.7	86	<b>2,400</b>	<b>2.1</b>	10.0
		夢舞台	2月10日	633	0.7	87	2,180	<b>1.7</b>	9.6
		耐寒大御所	2月28日	974	0.6	91	<b>3,609</b>	1.3	9.5

1) 播種は8月8日、定植は9月5日と9月12～14日に実施し、栽植様式は畦幅1.5m、株間33cm、2条植えとした。2) 土づくりとして牛糞堆肥2t/10aと有機質石灰150kg/10aを施用した。10a当たり基肥施用量はグリーンアニマル725を186kg、グアノGを48kg、FTE1号を4kgを8月上旬に施用した後、定植までの約1ヶ月間太陽熱処理を実施した。追肥は定植2週間と結球期にグリーンアニマル725を71kg/10aずつ施用した。3) チョウ目類被害度は0～4の5段階評価とし、 $(1A+2B+3C+4D)/4N \times 100$ で求めた。A、B、C、Dは被害程度調査基準による各被害株数でN=10である。4) 害虫被害による収穫皆無を避けるために、BT剤（エスマルクDF水和剤またはゼンターリ顆粒水和剤）を10月上旬と10月末頃に散布した。

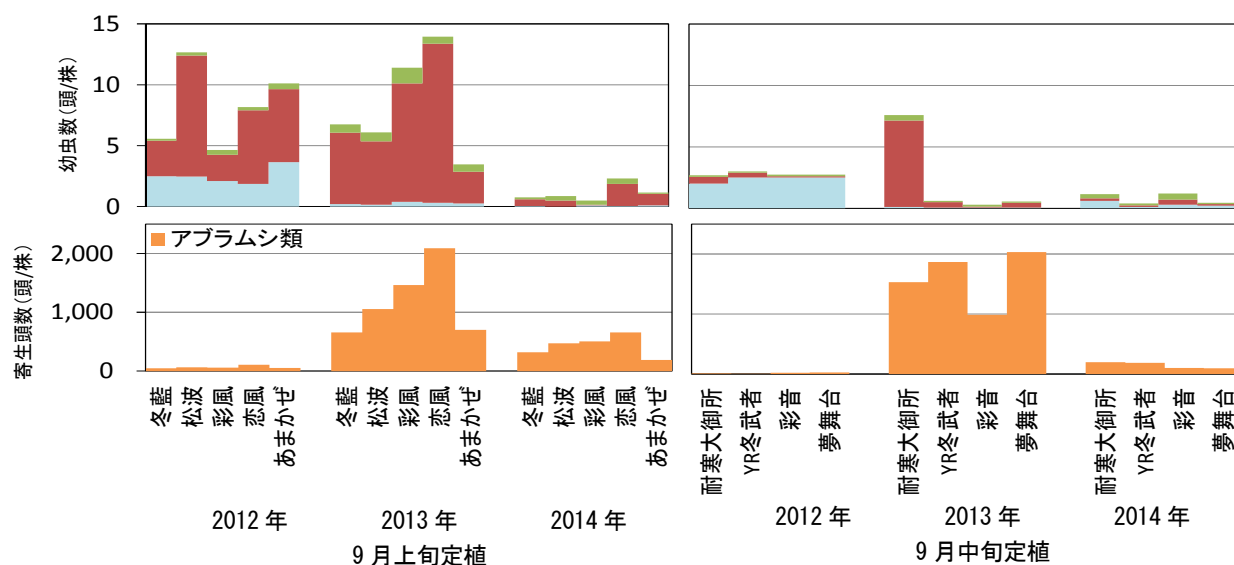


図 1 キャベツ品種の違いがチョウ目害虫とアブラムシ類の発生に及ぼす影響

注) 耕種概要は表 1 と同じ。虫数は 10 月中下旬に調査した。

#### 【成果の活用面・留意点】

1. 本試験は水田で実施し、BT 剤を 2 回施用した条件で得られた成果である。
2. 本試験では、佐賀県内で主に普及している品種を供試した。

## 【成果情報②】

### 冬どりブロッコリーの有機栽培に適した品種

〔目的〕 有機栽培の冬どりブロッコリーは、有機栽培技術が不十分なため、県内ではほとんど作付されていない。そこで、野菜の有機栽培の振興を図るために、ここでは害虫の被害が少なく、安定した収量が得られる冬どりブロッコリーの有機栽培に適した品種を選定する。

#### 〔成果の内容〕

冬どりブロッコリーの有機栽培でチョウ目やアブラムシ類の被害が少なく、可販品収量が高い品種は、9月中旬定植では‘おはよう’、‘トップギア’ および ‘しき緑96号’ で、9月下旬定植では‘彩麟’、‘メガドーム’ および ‘美緑410’ である。

#### 〔具体的なデータ〕

表 1. ブロッコリー品種の違いが収量および品質等に及ぼす影響 (3ヶ年平均)

定植時期	収穫時期	品種名	平均収穫日	花蕾重 (g/株)	花蕾径 (cm)	可販品収量 (kg/10a)	花蕾部チョウ目類被害度	花蕾の品質			
								アントシアン (0~3)	キャットアイ (0~3)	粒揃い (良1~悪3)	凹凸 (良1~悪3)
9月中旬	12月1月	おはよう	12月18日	249	11.2	958	0.4	0.0	0.4	1.3	1.4
		トップギア	12月18日	227	10.3	857	2.5	2.1	0.1	1.6	1.2
		ハイツSP	12月22日	149	9.4	549	2.5	2.1	0.6	1.4	1.2
		しき緑96号	12月23日	152	8.9	583	2.1	2.5	0.1	1.5	1.4
9月下旬	2月3月	彩麟	2月11日	228	10.0	890	0.4	2.3	0.0	1.2	1.1
		メガドーム	2月13日	261	10.2	1,015	0.8	1.3	0.0	1.5	1.2
		エンデバーSP	2月23日	182	9.4	715	0.0	1.6	0.0	1.8	1.5
		美緑410	2月23日	262	10.0	1,031	0.0	1.9	0.0	1.5	1.2
		晩緑99W	3月17日	211	10.5	821	0.0	1.6	0.0	1.7	1.4

1) 播種は8月中旬、定植は9月中旬と下旬に実施し、栽植様式は畦幅1.5m、株間33cm、2条植えとした。2) 土づくりとして牛糞堆肥2t/10aと有機質石灰150kg/10aを施用した。10a当たり基肥施用量はグリーンアニマル725を186kg、グアノGを48kg、FTE1号を4kgを8月上旬に施用した後、定植までの約1ヶ月間太陽熱処理を実施した。追肥は定植2週間と花蕾発生期にグリーンアニマル725を50kg/10aずつ施用し、2~3月どりは、1月上旬頃に同資材を50kg/10a施用した。3) チョウ目類被害度は0~4の5段階評価とし、(1A+2B+3C+4D)/4N×100で求めた。A、B、C、Dは被害程度調査基準による各被害株数でN=10である。4) 害虫被害による収穫皆無を避けるために、BT剤 (エスマルクDF水和剤またはゼンターリ顆粒水和剤) を10月上旬と10月末頃に散布した。

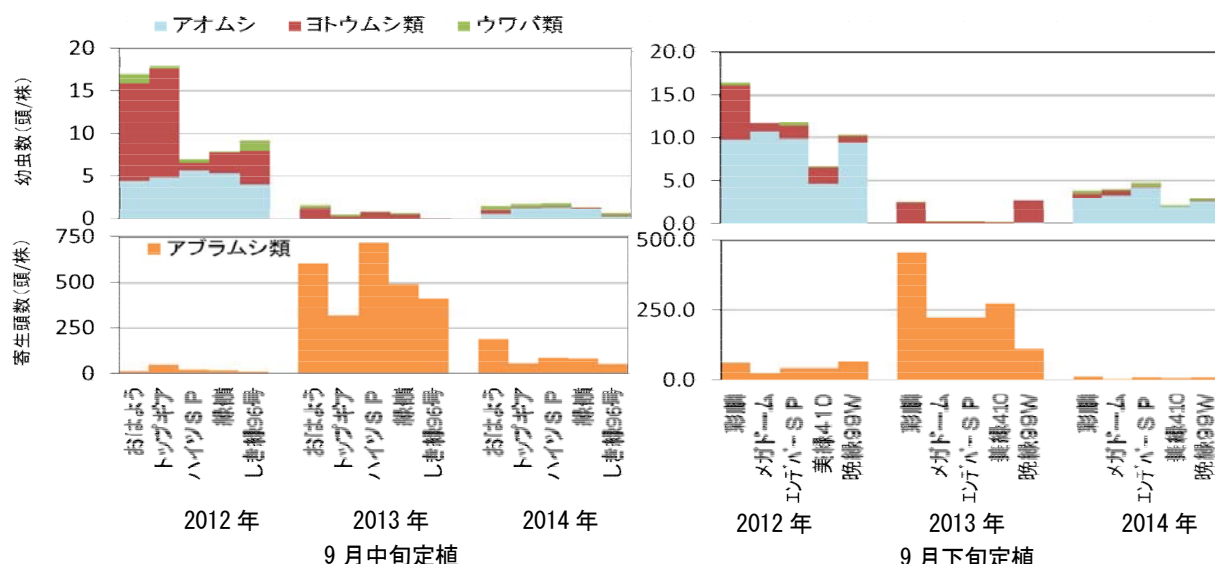


図 1 ブロッコリー品種の違いがチョウ目害虫とアブラムシ類の発生に及ぼす影響

注) 耕種概要は表 1 と同じ。虫数は 10 月中下旬に調査した。

#### 〔成果の活用面・留意点〕

1. 本試験は水田で実施し、BT 剤を 2 回施用した条件で得られた成果である。
2. 本試験では、佐賀県内で主に普及している品種を供試した。

【成果情報③】

有機栽培に適するダイコン、カブの品種

【目的】

アブラナ科野菜のうち有機栽培に適するダイコン、カブの品種を選定する。

【成果の内容】

- 1 ダイコンの品種では、根重、キスジノミハムシの被害度から青首大検では「耐病総太り」が適している。また、在来種の「女山大根」は病害虫の被害が少ない。
- 2 カブの品種では、根重、根形、根形の揃い、根色から白色系では「耐病ひかり」、「スワン」が優れている。また、赤系では「戸矢かぶ」が根の上部が赤色で根形の揃いが良い。

【具体的なデータ】

表1 ダイコン収穫時の各品種における諸形質、生理障害、外観品質等（2ヶ年平均）

品種名	全重 (kg)	根重 (kg)	根長 (cm)	最大 根径 (mm)	葉数 (枚)	生理障害発生株率					首の尻 づまり		外観商品率 A+B品 (%)	キスジノミハムシ地下部被害度	
						岐根 (%)	裂根 (%)	す入り (%)	ゴマ (%)	青斑 (%)	青さ (1~5)	づまり (1~5)		2013年 (%)	2014年 (%)
新人総太り	1.23	1.00	29.6	83.5	28.4	7.5	0.0	5.0	22.5	0.0	2.7	2.6	95	23	0
耐病総太り	1.55	1.19	33.7	79.9	32.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.7	88	11	0
冬得	1.48	1.13	33.4	80.1	30.2	12.5	0.0	2.5	0.0	47.5	3.1	3.1	95	13	0
猷夏青首	1.31	1.09	28.4	83.7	27.8	5.0	0.0	0.0	17.5	0.0	2.2	3.5	93	31	0
YRくらま	1.57	1.26	31.5	85.5	28.0	10.0	17.5	12.5	7.5	25.0	2.4	3.5	63	28	0
大蔵大根	1.15	0.88	28.7	72.3	28.6	20.0	30.0	35.0	0.0	7.5	0.5	3.8	53	33	0
YRおでん	1.45	1.13	32.5	78.6	32.6	12.5	10.0	0.0	5.0	2.5	1.3	3.2	75	29	0
女山大根	0.88	0.59	26.0	74.0	24.1	15.0	2.5	22.5	0.0	0.0	0.5	1.8	85	5	0

注1) 葉数は5cm以上の葉を測定

注2) 程度：首色1（薄）～5（濃）、尻づまり1（弱）～5（強）

注3) す入り、ゴマ、青斑は収穫10日後に切断して調査

注4) 商品性：A品は病害虫の被害なし、B品は被害が少しあるが販売可能、C品は被害が多く販売不可能

注5) 被害度：地下部のキスジノミハムシ被害程度

$$\text{被害度} = \Sigma (\text{被害程度} \times \text{当該株数}) / (3 \times \text{調査株数}) \times 100$$

0：食痕なし

1：食痕極わずか

2：食痕やや目立ち、品質やや劣る

3：食痕多く、品質劣る

表2 カブ収穫時の各品種における諸形質、外観商品率、キスジノミハムシの被害等（2ヶ年平均）

品種名	全重 (g)	根重 (g)	根長 (mm)	最大 根径 (mm)	葉数 (枚)	裂根 (%)	キスジノミハムシ地下部被害度		根の形状		根色 (達観)	外観 総合順
							2013年 (%)	2014年 (%)	形	形の揃い		
スワン	377	264	69.5	87.0	17.5	10.0	92	0	良い	良い	白 (やや黄)	2
耐病ひかり	761	544	81.0	111.5	20.5	5.0	85	0	良い	良い	白	1
CRわらべ	341	252	63.0	82.0	16.5	7.5	92	0	色々	やや悪い	白	3
たかね	414	325	69.5	90.5	18.0	10.0	95	0	四角	やや良い	白 (やや黄)	3
白鷹	299	238	69.0	80.5	17.0	15.0	83	0	やや甲高	悪い	白 (やや灰)	5
夏はくれい	233	173	58.5	71.5	15.5	5.0	85	0	色々	悪い	白 (やや灰)	6
あやめ雪	382	278	77.0	81.5	19.5	0.0	93	0	甲高	良い	全体赤	赤系 2
戸矢かぶ	448	341	69.5	98.0	21.5	12.5	100	0	ハート型	良い	上部薄い赤	赤系 1

注1) 葉数は葉長5cm以上を調査

【成果の活用面・留意点】

- ・キスジノミハムシ等の病害虫被害を軽減するため、太陽熱消毒に使用する透明ビニルはうね間も含め圃場全体を覆う。そのとき、排水のための明渠を設置し降雨の進入によって地度が低下しないように配慮する。