

# 宮城県農業高等学校施設野菜Ⅰ部門管理手順書

## 第2.1版 令和4年4月1日作成

作成日	代表者名	HACCP チームリーダー	作成者
2022年 4月1日	校長	農場長	担当者

改訂履歴	
2020年11月1日 2022年4月1日	新規制定 人事異動により代表者の変更 出荷規格一部追加

令和4年4月

宮城県農業高等学校施設野菜Ⅰ部門

# 【農場共通のルール】

## 1. 農場の一般規則

### 1.1 実習に当たり

- ・点呼を行い、出欠の確認を行う。
- ・発熱・頭痛・腹痛・嘔吐・指の傷の健康チェックを行う。

### 1.2 実習生徒および入場者の健康管理，ルールや服装確認について

#### （作業員および入場者の健康管理）

- ・生徒は実習前に必ず発熱・頭痛・腹痛・嘔吐・指の傷の健康チェックを実施する。
- ・健康チェックの項目に該当がある場合や体調がすぐれない時は担当教諭に申告する。
- ・担当教諭は生徒から健康状態の報告があった場合は実習の切り替えや実習の中止または対処し実習に入る等の指示をする。
- ・入場者は来訪時に必ず検温を行い、発熱・頭痛・腹痛・嘔吐・手指の傷の健康チェックを実施する。
- ・健康チェックの項目に該当がある場合やその他体調で気になることがある場合は担当教諭に申告し、実習日誌に記録する。
- ・農場関係者から見て明らか体調が悪そうと判断した場合は温室内や選別場への入場をお断りする。手指の傷の場合、絆創膏や手袋で対処できるものは改善してから入場してもらう。

#### （生徒および入場者のルール，服装について）

- ・生徒および入場者は常に清潔な服装（実習着）を心掛ける。
- ・生徒および入場者は温室内栽培区域に入る際、入り口で靴、長靴を所定の履き物に履き替えて入場する。
- ・生徒および入場者は温室内に入る際、汚れた靴で入らない汚れが付いている場合は所定の場所で汚れを落としてから温室に入場する。

### 1.3 整理整頓の徹底

- ・作業で使用した用具（鋏、収穫かご）は洗浄し、所定の場所に戻す。
- ・作業で使用していた手袋は、温室内に放置せずゴミ箱に捨てる。
- ・作業終了後は温室内には用具等がない状態にする。

### 1.4 一人で作業するときのルール

- ・一人で作業するときは転倒事故や熱中症等の事故が起きたことを考え、担当教諭または他部門教諭に作業場所と作業終了予定時間を口頭で伝えてから作業する。

### 1.5 複数人で実習するときのルール

- ・複数人で実習するときは接触事故が起きないように、実習している人の後ろを通るときは声をかける。動き始めるときは周囲を確認し動き始めるなど注意しながら実習する。

### 1.6 はさみ、カッターナイフ使用のルール

- ・はさみ、カッターナイフには番号をつけて管理する。
- ・使用前と、使用後の数量を確認し、無くなった場合は全員で探す。
- ・はさみ、カッターナイフを持ち歩く場合は十分気をつけて持ち歩く。特にカッターナイフは刃を出さずに持ち歩く。

## 2. 生産管理に基づく品質保証について

### 2.1 土壌（培土）の安全性について

- ・培土はメーカーからの証明書による安全性の確認をとれたものを利用する。

### 2.2 水の安全性について

- ・水道水を利用することによる安全性の確認済み。

### 2.3 農薬の使用や農薬汚染、農薬ドリフトについて

- ・農薬を使用するときは「農薬散布指示書」にすべて記入し農薬管理責任者が作業を行う。尚、農薬散布作業は、農薬管理者が行い生徒には行わせない。
- ・農薬汚染や残留農薬がないように、使用する農薬のラベルに記載されている希釈倍率や使用回数を守り、収穫前日数を考慮し散布する。
- ・農薬ドリフトの被害がないように、散布する際はハウスを閉めきり散布する。
- ・農薬散布当日は、「立ち入り禁止」の表示を温室入り口に提示し、入室の制限を行う。
- ・農薬散布時には、製品ラベルの注意喚起マークを確認し、マークの内容に従った保護具の着用を厳守し行う。
- ・年1回の残留農薬検査を行い農薬の適正利用の確認をする。

### 2.4 防除器具の洗浄について

- ・洗浄用のきれいな水を用意する。
- ・洗浄用の水でタンク内を洗浄した後、十分な量の洗浄用の水をタンクに入れ、動力噴霧器を作動させ、噴霧器内と散布ホースに水を通して洗浄を行う。
- ・洗浄した水（汚水）は、環境への悪影響を考慮し、敷地内洗浄汚水処理場所に捨てる。
- ・洗浄汚水処理場所については、90センチ四方をブロックで囲い、砂利を敷き詰め、洗浄水が縦方向に浸透するよう設置し、周りを紐で囲い立ち入り禁止の表示を行う。

### 2.5 収穫後の衛生的な取扱いルールについて

#### （収穫作業前のルール）

- ・生徒は作業前に必ず発熱・頭痛・腹痛・嘔吐・手指の傷等の健康チェックを実施し、実習日誌に記録を残す。
- ・手指に傷がある場合は、絆創膏等で覆い手袋をして作業する。
- ・作業前に必ず手洗いをし、ペーパータオルで拭く。

#### （収穫作業後のルール）

- ・収穫物の入ったコンテナは床に直置きしない。

#### （選果場でのルール）

- ・作業前に必ず手洗いをし、ペーパータオルで拭く。
- ・担当教諭及び生徒は選果場で作業するときは帽子、使い捨てマスク、使い捨て手袋を装着する。また、頭髮の長いものは束ねる。
- ・出荷選別終了後に出荷選別場の清掃を行い、清掃の記録を作業日報に記入する。

### （収穫物の管理のルール）

- ・一時保管場所や農産物取扱場所には農薬や油類は置かない。
- ・収穫物の入った収穫かごは、作業台に置き、床に直置きはしない。（床、通路からの雑菌の侵入防止対策）
- ・重みによる収穫物の傷や割れないよう収穫用かごに入れる大玉トマトは 2 段重ねまでとする。
- ・蛍光灯には飛散防止カバーをつける。

## 2.6 ガラス片やプラスチック片が飛散した場合の対策手順について

- ・飛散場所、飛散範囲の確認をする。
- ・清掃担当者以外は退出する。
- ・耐切創性手袋を着用し、ガラス破片用ゴミ袋、ほうき、ちりとり、粘着ローラーを持ち出す。
- ・飛散物を回収する。
- ・飛散範囲内の農産物、包装資材は廃棄する。
- ・粘着ローラーを飛散範囲内にかける。粘着面を確認し、ガラス片が付着しているようならもう一度その場所に粘着ローラーをかける。
- ・実習日誌に事故の記録を行う。
- ・飛散した原因を調査する。再発防止策を検討する。
- ・再度異物の確認を行い、問題がないことを確認してから作業再開する。

## 3. 実習中の安全について

### 3.1 救急箱の設置

- ・救急箱はトマト温室の前室に設置している。
- ・救急箱の中には絆創膏、ガーゼ、包帯、サージカルテープ、消毒液、はさみ、ピンセットが入っていること。又、消耗品については、不足したら補充する。
- ・AED は農場管理室、校舎に設置してある。

### 3.2 実習時

#### （接触事故防止）

- ・同じ温室内で複数人が実習している場合、周囲の確認不足により接触事故が起きる可能性を考慮し、実習をしている人の後ろを通るときは、声をかける。  
また、動き始めるときには、周囲の確認をしてから動き出す。

#### （はさみやクリップに指をはさんでの怪我防止）

- ・実習する際は使い捨て手袋又は軍手の着用を徹底する。
- ・軍手は作業終了後に洗濯し、清潔にしておく。

#### （踏み台からの転倒防止）

- ・実習前に必ず発熱、頭痛、腹痛、嘔吐等健康チェックを実施する。手指の傷以外に該当する場合やその他体調が悪いときは実習を中止する。
- ・踏み台を利用して実習する足元周辺の整理整頓をする。
- ・高所作業については、ヘルメットの着用をし、作業する。

### （熱中症防止）

- 実習前に必ず発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを実施し、実習日誌に記録する。
- 手指の傷以外に該当する場合やその他体調が悪いときは実習を中止する。
- 休憩時間にかかわらず，こまめな休憩と水分補給をする。

### （腰痛防止）

- 過積載しない，収穫用かごに大玉トマトを２段以上入れない。
- こまめな休憩をする。

## 3.3 農薬散布時

- 農薬散布当日は、「立ち入り禁止」の表示を温室入り口に提示し，入室の制限を行う。

## 3.4 事故発生時の手順

- 労働事故が発生した場合は，手順書に従い状況の確認をする。応急手当や救急車の手配等の必要な対応をし，担当教諭を通じ教頭に連絡する。その後は，学校の緊急通報様式を参照。

## 4. 農薬・燃料の管理

### 4.1 農薬保管庫

- 農薬保管庫には常時施錠をする。
- 農薬専用の保管庫を使用する。
- 農薬は、殺虫剤（粉剤、乳剤、水和剤）、殺菌剤（粉剤、乳剤、水和剤）に分け漏洩防止のために専用の容器に入れて保管する。
- 農薬保管庫には、火気厳禁のラベルを張り、砂、塵取り、ほうき、消火器を設置する。

### 4.2 燃料

- 動力噴霧器用燃料は、２サイクル用混合油を準備し、携行缶で保管する。
- 保管場所は、直射日光の当たらない場所に保管する。

# 【衛生管理手順】

## 1. 作業者および入場者の健康状態の把握と対策

### 1.1 健康状態の申告

- 生徒は実習前に必ず発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを実施し、実習日誌に記録を残す。
- 来訪者は来訪時に必ず検温を行い、発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを実施し、来訪者記録に記入し記録を残す。
- 生徒または来訪者は健康チェックに該当する項目がある場合や、その他体調が悪いなど少しでも気になることがある場合は担当教諭に申告する。

### 1.2 健康状態の対策

- 担当教諭は生徒から健康状態の申告があったときは対処できるものは改善してから実習に入場または無理のない実習に切り替えるまたは実習を中止する等の対策をとる。
- 担当教諭は来訪者から健康状態の申告があったときは対処できるものは改善してから入場してもらう。対処できない場合は入場をお断りする等の対策をとる。

## 2. 生徒および来訪者のルールや服装について

### 2.1 一時保管場所への入退室ルール

(トマトの場合)

- トマト温室に入る場合，靴及び長靴を所定の履き物に履き替えてから入室する。
- トマト温室に入る際は必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。

### 2.2 温室内への入退室ルール

- 手洗い場には手洗い手順書，液体石鹸，ペーパータオルを設置すること。
- 温室内に入る前に必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。
- 温室内に入るときは使い捨て手袋をする。
- 不衛生な服装で温室内に入らない。

### 2.3 トイレのルール（草花ゾーン実習管理棟トイレ）

- トイレから戻ってきたときは必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。（手からの病原性微生物の侵入予防等）
- 実習中にトイレへ行って戻ってきて実習をするときは，新しい使い捨て手袋を使う。（手からの病原性微生物の侵入予防等）
- トイレは週1回当番で清掃する

### 2.4 実習時の基本的な服装

- 生徒は学校指定の実習着を着用する。
- 暑い日などに上着を着ないときは，学校指定の長袖シャツを着用する。
- 髪の毛が長い場合は束ねる。
- 爪は短く切る。
- 粘着クリーナーでゴミを取る。

## 2.5 出荷選別時の服装

- ・帽子，使い捨てマスク，使い捨て手袋を着用する。
- ・出荷選果場で実習前に粘着クリーナーをしてから作業に入る。

## 2.6 実習時に使用する用具等の取扱いルール

- ・実習時に使用する用具類は丁寧に扱う。
- ・作業時に使用する用具類は洗浄し所定の場所に戻す。
- ・温室内には実習終了後に用具類が何も残っていないこと，所定の場所に戻してあることを担当教諭が確認する。確認できない場合は，全員で探す。
- ・はさみは各棟4本ずつあることを実習終了時に必ず担当教諭が確認する。確認できない場合は，全員で探す。
- ・刃物類の破損や劣化等がある場合や修理や点検が必要な場合は使用を中止し，担当教諭にすぐに報告する。
- ・はさみ等に使用する潤滑油は NSF H1 に登録されたものを使用。
- ・はさみを使用する前には，潤滑油が付着したままになっていないか確認し，収穫物に油が付着しそうな場合は拭き取り，トマトへの汚損の防止を行う。

## 3. 来訪者が各施設等へ立ち入る際のルール

- ・圃場内は原則無断立入禁止とする。（来訪時必ず担当教諭に連絡すること）
- ・来訪者はトマト温室前室にある「来訪者記録」を記入する。
- ・来訪者は来訪時に必ず検温を行い，来訪者記録にある「来訪者健康チェック表」に発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，下痢，手指の傷の健康チェックを実施し，担当教諭に申請する。
- ・靴をトマト温室前室にある所定の履き物（スリッパ）に履き替える。
- ・入場前に必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。また，白色の簡易つなぎ服の着用を行う。
- ・来訪者は，施設内にある，機械，器具，資材，農産物には，手を触れないようにする。
- ・来訪者は，身の回り品（宝石類，腕時計，装身具）をはずしてから温室に入場する。
- ・校地内は禁煙とする。
- ・資材関係納入の際は担当教諭の指示のもとで保管場所に荷卸しをする。
- ・原則全ての施設において飲食禁止とする。ただし，水は飲んでもよい。

## 4. 各施設の一般衛生管理

### 4.1 各ハウスの衛生管理

- ・温室内に不必要なものを置かない。
- ・温室内に農薬や肥料を放置しない。
- ・整理整頓をする。
- ・実習収量時には温室内の清掃をし，実習日報に清掃記録を記入する。
- ・温室の出入口は開放厳禁とする。
- ・各温室内での飲食はしないこと。
- ・温室内に害獣（ネズミ）の侵入を防止する為に出入口を開放しない。開放する場合は網戸に必ずする。また，害獣が侵入したと思われる場合は，粘着性の捕獲シートを設置し，対応する。
- ・温室内に害虫（葡萄害虫）の侵入を防止する為に出入口を開放しない。開放する場合は網戸に必ずする。また，害虫が侵入したと思われる場合は，粘着性の捕獲シートを設置し，対応する。

## 4.2 ハウス前室（選果場）の衛生管理

- トマト温室前室に農薬や肥料を放置しない。
- トマト温室前室に不必要なものを置かない。
- 整理整頓をする。
- 定期的に清掃をし、実習日報に清掃した日を記入する。
- 収穫物を一時保管する際は作業台の上にペンや紙など何も置いてない状態にする。
- 作業台は使用前、使用後にアルコール消毒する。
- 収穫物の入った収穫かごは、作業台に置き、床に直置きはしない。（床、通路からの雑菌の侵入防止対策）
- トマト温室内飲食はしないこと。ただし、水は飲んでもよい。
- 収穫用かご（オレンジ）、販売用かご（緑）の区別を行い、使用後には、洗浄またはアルコールで拭き取りを行い保管する。
- 温室内に害獣（ネズミ）の侵入を防止する為に出入口を開放しない。開放する場合は網戸に必ずする。また、害獣が侵入したと思われる場合は、粘着性の捕獲シートを設置し、対応する。
- 温室内に害虫（葡萄害虫）の侵入を防止する為に出入口を開放しない。開放する場合は網戸に必ずする。また、害虫が侵入したと思われる場合は、粘着性の捕獲シートを設置し、対応する。
- 農薬散布時には、前室側のある北側出入り口は利用せず、栽培室南側出入り口を利用する。また、防除時には前室と栽培室の境の扉を閉め切る
- 冷蔵庫利用については、トマトトーン、消毒済み種子の保管は、農薬類保管専用冷蔵庫へ保管し、熱中症対策の経口補水液、塩飴等入っている食品専用冷蔵庫には入れない。

## 5. 収穫時の衛生管理

- 収穫時、床に実や葉など落ちているものは拾って廃棄する。
- 収穫用かごを使うときに異物、汚れ、破損がないか目視で確認する。

## 6. 清掃記録の記録

- 各温室内、温室前室、選果場の清掃（実習者のローテーションで当番を決定）をした時には、実習日誌に清掃した日を記入し記録に残す。



# 【トマト栽培工程手順】

## 1. 播種準備

### 〔種子購入〕フロー番号 1-①

- ・ 種苗店（庄子種苗店）へ発注する。
- ・ 電話で注文し、後日納品書と注文物が同じか確認する。
- ・ 種子は、種苗法により栽培ステージ毎購入種子とし、自家採種種子および落下果実からの発芽苗の使用は行わない。

### 〔農薬の発注〕フロー番号 7-①

- ・ 在庫の確認をしてから、(株)グリントスに発注する。または、おてんとさん、ビバホームから購入する。
- ・ 納品時に注文した品物と注文数に間違いがないか現物と納品書を確認する。
- ・ 使用期限の確認し、農薬在庫表に記入する。

### 〔培土の発注〕フロー番号 4-①

- ・ セル用培土を（株）グリントスに発注する。または、ビバホームから購入する。

### 〔セルトレイ及び育苗箱の消毒〕フロー番号 11

- ・ 資材消毒薬「イチバン」で消毒する。廃液については、2.4 防除器具の洗浄にあるとおり洗浄した水（汚水）は、環境への悪影響を考慮し、敷地内洗浄汚水処理場所に捨てる。洗浄汚水処理場所については、90センチ四方をブロックで囲い、砂利を敷き詰め、洗浄水が縦方向に浸透するよう設置し、周りを紐で囲い立ち入り禁止の表示を行う。を遵守し処理する。
- ・ 消毒した資材を乾燥する。

## 2. 播種

### 〔セルトレイ及び育苗箱準備〕フロー番号 12

- ・ 殺菌消毒したセルトレイ及び育苗箱を準備

### 〔土詰め〕フロー番号 12

- ・ セルトレイにセル用培土を詰める。（指で鎮圧しながら培土を詰める）
- ・ プラシなどを使いセルトレイの土を払い蒔き穴をつける。

### 〔灌水〕フロー番号 13

- ・ 準備物：〔練り桶（水槽）〕
- ・ 練り桶（水槽）を用意する。
- ・ 練り桶に水を入れ培土の入ったセルトレイを浮かべる。
- ・ セルトレイの表面まで水がしみ出てきたら水からあげる。（底面給水）

### 〔播種・育苗1〕フロー番号 13

- ・ 準備物：購入種子，ピンセット，如雨露
- ・ セルトレイの蒔き穴に1粒ずつ播種する。
- ・ 種が隠れる位蒔き穴に培土を入れる。
- ・ セルトレイの上から軽く灌水する。
- ・ 新聞紙を掛け飛ばないように上から軽く灌水

### 3. 鉢上げ

#### 〔培土の発注〕 フロー番号 4-①

- ・ グリントスに発注する。または、ビバホームから購入する。

#### 〔ポットの準備〕 フロー番号 15

- ・ 養液土耕栽培専用スリットポットを準備（ポットは育苗温室内に保管）
- ・ ポットは使用数前に「イチバン」で消毒し乾燥しておく。

#### 〔土詰め〕 フロー番号 15

- ・ ポットに 8 分目まで培土を入れる。

#### 〔灌水〕 フロー番号 15

- ・ ポットの底から水が出るくらい灌水する。

#### 〔苗移植・育苗2〕 フロー番号 16

- ・ 植え穴を開けたポットにセルトレイから 1 本ずつ苗を取り出し、移植する。この時根鉢が崩れないように丁寧にセルトレイから苗を抜き取る。（本葉 1. 5 から 2 葉展開時）
- ・ 苗の根元を鎮圧し、苗が倒れないようにする。

### 4. 定植準備

#### 〔肥料の発注〕 フロー番号 3-①

- ・ OAT1 号と OAT2 号を(株)グリントスまたは株式会社大仙に発注する。
- ・ 納品時に注文した品物と注文数に間違いがないか現物と納品書を確認する。
- ・ 納品されたら、肥料在庫表に記入する。

#### 〔農薬の発注〕 フロー番号 7-①

- ・ 在庫の確認をしてから、(株)グリントスに発注する。
- ・ 納品時に注文した品物と注文数に間違いがないか現物と納品書を確認する。
- ・ 使用期限を確認し、農薬在庫表に記入する。

#### 〔培土の再利用・新しい培土追加〕 フロー番号 18

- ・ 準備物：使い捨て手袋、移植ごて、はさみまたはカッターナイフ
- ・ 作業前に使い捨て手袋を着用する。
- ・ 培土の袋をはさみまたはカッターであけて以前使用した培地のポット設置場所に新しい培土を追加する。
- ・ 培地（培土）は約 3 年間再利用する。

#### 〔養液タンク洗浄〕 フロー番号 3-③

- ・ 準備物：洗浄スポンジ
- ・ 作業者は使い捨て手袋を着用する。
- ・ 養液タンクは空になってからタンク内を洗浄する。養液タンクのぬめりをスポンジでこすり、ぬめりを取る。しっかりすすいだ後、タンク内を乾燥させる。
- ・ 洗浄水は、洗浄污水处理場所へ廃棄する。

### 〔灌水設備点検〕

- ・手動で作動させ、動作を確認する。不具合が生じた場合は対処する。

## 5. 定植

### 〔苗搬入〕

- ・台車で苗を移動させる場合は、異物付着（鳥の糞など）がないように、覆って移動する。

### 〔苗を培地に設置（定植）〕 フロー番号 18

- ・苗を培地に設置  
（第一果房が通路側になるように設置する。）

### 〔養液給水ドリッパー設置〕 フロー番号 18

- ・定植が終了したら、苗 1 つに対し養液給水ドリッパーを 1 つ挿す。

### 〔誘引紐、誘引クリップ設置〕 フロー番号 18

- ・準備物：踏み台、誘引紐、誘引クリップ
- ・生徒は使い捨て手袋又は使用した都度洗浄した軍手を着用する。
- ・誘引紐をハウス上部にある番線に引っ掛ける。
- ・誘引クリップを設置する間隔はトマトの苗の上部にクリップがあるよう設置する。

### 〔トルシーネット設置〕 フロー番号 19

- ・用意するもの：トルシーネット、使い捨て手袋
- ・苗の生長点付近に黄色のシートを取り付ける。

## 6. 栽培中のメンテナンス

### 〔誘引〕 フロー番号 19

- ・準備物：踏み台
- ・トマトの茎が伸びてきたら、定植時に設置した誘引ひもをのばし、誘引クリップに誘引ひもをはさんでトマトの苗の下部で留める。

### 〔受粉〕 フロー番号 19

- ・準備物：トマトトーン、食紅、水、スプレー容器、使い捨て手袋、マスク
- ・トマトトーンを全量で作る場合、2ℓのペットボトルに2ℓの水を入れ、トマトトーンを1本と食紅1袋を水の中に入れる。ペットボトルを振って、よく攪拌させてスプレー容器に入れる。
- ・花芽以外のところにかからないように使い捨て手袋をはめた手で花芽を囲みスプレーをする。
- ・使用したスプレー容器はしっかり洗浄し、乾燥させる。
- ・攪拌したトマトトーンは冷蔵庫で1か月の消費期限になっているため、ペットボトルに作った日にちを表示しておく。
- ・トマトトーン、消毒済み種子の保管は、農薬類保管専用冷蔵庫へ保管し、熱中症対策の経口補水液、塩飴等入っている食品専用冷蔵庫には入れない。

### 〔摘葉・摘花・摘芽・栽培終了時〕 フロー番号 19

- ・準備物：はさみ、コンテナ
- ・下葉取り、腋芽取り等は手で行い、果柄切りは専用のはさみを使用し行う。
- ・下葉取りは実の付いている果柄から下の葉、手で摘み取る。
- ・果柄切りは実の付いてない果柄をはさみで切る。
- ・腋芽取りは茎と葉の間から伸びてくる芽を手で摘み取る。
- ・下葉取り、腋芽取り、果柄切りの作業をして出た残渣は堆肥舎に廃棄する。
- ・栽培終了時には、ポットの残渣(根)、茎等の残渣は、露地畑にある堆肥舎に廃棄する。

### 〔段ずらし・段下ろし〕 フロー番号 19

- ・準備物：踏み台
- ・段ずらしは茎についているクリップを全部はずし、茎が折れないよう茎を手で持ち、1列ずつ横にずらし誘引ひもをはさんでクリップで留める。
- ・段おろしは茎についているクリップを全部はずし、茎を実が床につかないところまで下ろしてまたクリップで誘引ひもをはさんで留める。

### 〔養液灌水〕 フロー番号 19

- ・栽培中の養液灌水は栽培計画を参考に設定する。
- ・毎日、実習日報に灌水頻度を記入し、記録に残す。

### 〔養液作り〕 フロー番号 3-⑥

- ・準備物：OATハウス肥料1号、OATハウス肥料2号、バケツ、攪拌棒、手袋、マスク
- ・作業者は使い捨て手袋とマスクを着用する。
- ・OATハウス肥料1号は溶けにくいので要注意。
- ・OATハウス肥料1号は水10リットルに対し1、5キログラムの割合で利用、OATハウス肥料2号は水10リットルに対し1キログラムの割合で利用する。

### 〔防除〕 フロー番号 19

- ・準備物：農薬、水、動噴、防護服、防護メガネ、防護マスク、手袋
- ・農薬被ばくを防ぐために、防護服、防護メガネ、防護マスク、手袋を着用する。
- ・防護服、防護メガネは使用后洗浄し乾燥させ、風通しのよい場所で保管する。
- ・農薬管理責任者が対象農薬の確認と希釈量の確認を行う。
- ・(水和剤の場合)  
農薬保管庫から対象農薬を取り出し、使用する量の農薬を農薬溶かすための容器に入れ、少量の水を入れ攪拌する。容器は3回以上すすぎ洗浄水は背負動力散布機のタンクに戻す。
- ・動噴に攪拌させた農薬を入れ、希釈倍数の水を入れさらに攪拌する。
- ・ハウス横のシートを閉めきり動噴で散布する。
- ・トマト温室の暖房が動作しているとき又は循環扇が作動している場合には温室前室にある操作盤の各スイッチを切り防除作業をする。
- ・動噴内の薬液は使い切る。
- ・動噴の洗浄液は圃場内の洗浄液廃棄場所の表示場所に廃棄する。
- ・防除作業終了後、農薬保管庫の施錠の確認をする。
- ・防除作業終了後「立入禁止」の表示を終日掲示する。
- ・各温室防除時は、南側出入り口を利用し、前室での交差汚染の低減を図る。

## 7.毎日の作業

### 〔健康チェックの実施〕

- 生徒は実習に入る前に発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを必ず実施し実習日誌に記録する。
- 健康チェックに該当項目がある場合や備考欄の記入があった場合は担当教諭に申し出る。

### 〔害獣・害虫モニタリング〕

- 実習前や収穫時に温室内害獣・害虫捕獲シートで有無の確認をし，所定の害獣・害虫モニタリング表に記入し記録に残す。
- モニタリングで害獣・害虫等を発見した場合は速やかに駆除する。
- 害獣・害虫がハウスに入ってきた対策として温室の網戸に破れがないか，穴が空いてないかなど点検し，不備等改善が必要な箇所があった場合は網戸の穴の修理等の対処をする。また。害獣・葡萄害虫の場合は粘着性の捕獲シートにより対応する。

### 〔実習日誌の記入〕

- 所定の実習日誌に生徒数，実習内容，収穫量，清掃記録，温度管理，天気，灌水記録を毎日記入する。
- 実習日誌に授業開始又は事業終了時に話したこと，気づいたこと（ヒヤリハット含む）等も記入する。

### 〔選果場の整理整頓〕

- 選果場は常に整理整頓を心がける。
- 異物混入等がないように選別中は作業台に紙やペンを置かない。

### 〔来訪者の記録〕

- 来訪者が来られたら，所定の来訪者記録に日時，社名，氏名，来訪目的，訪問先，訪問担当者を記入してもらう。
- 温室内に入られる方は必ず検温をし，発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷等の健康チェックを実習日誌に記録する。
- 健康チェックに該当の項目があった場合，担当教諭はハウス内の立ち入りの可否を判断する。

### 〔廃棄物を減らす〕

- ペットボトルや缶は洗浄しリサイクルに出す。
- 段ボールはまとめてひもで縛り，校内ゴミ集積所に置く。
- 積極的にリサイクルに出すように心がける。

### 〔温室の施錠〕

- 各温室の前と後ろに鍵がついている。
- 鍵は，農場管理室内キーボックス内に保管

## 8. 月 1 回の作業

### 〔各帳票の保管〕

- 実習日誌, 農薬在庫表, 肥料在庫表, 液肥灌水記録, 健康チェック表, 害虫モニタリング, 来訪者記録, アメダステーター, 肥料または農薬購入の納品書, 出荷表を 2 年間保管する。

### 〔農薬在庫棚卸・肥料在庫棚卸〕

- 月初めに棚卸を実施し, 農薬在庫表と肥料在庫表に記入する。

### 〔農薬空容器廃棄・期限切れ農薬の回収〕

- 農薬の空容器等を回収するまでの一時保管場所として, 農薬保管庫脇にある「農薬空容器に入れ」に保管し, 年 1 回処分を依頼する。
- 農薬の期限切れが発生しないように, 発注, 使用を行い。万が一期限切れが出た場合は, 農薬保管庫内期限切れ BOX に入れ, 他の農薬とは区別し, 処分するまで保管する。

### 〔エネルギー使用量の記録〕

- 事務室から年間のエネルギー使用データーをもらい使用量を計算し記録する。

### 〔はかりの較正〕

- はかりの較正は, 毎月 1 日に行い自己点検記録簿に残す。

# 【トマト収穫～出荷工程手順】

## 1. 収穫（フロー番号 20）

- 用意するもの：台車，収穫用かご4個，ゴミ袋，使い捨て手袋，はさみ
- 生徒は実習に発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを必ず実施する。
- 実習前に必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。（手からの病原性微生物の侵入予防等）
- 生徒は使い捨て手袋を着用する。（手からの病原性微生物の侵入予防等）
- 収穫かごに破損や異物，汚れがないか確認し使用する。
- 台車を押して収穫し，収穫したトマト1粒ずつ見て，A品，キズ，割れ，規格外をそれぞれ収穫かごに粗選別をしていく。（特にカビの付着した果実は入れない）
- 収穫かごは，床に直置きをしない。（通路，床からの雑菌の侵入防止対策）
- 収穫中，床にごみや実が落ちていた場合は拾ってゴミ袋に入れ一般ごみで廃棄する。収穫物が床に落ちた場合も拾ってゴミ袋に入れ一般ごみで廃棄する。
- 大玉トマトは収穫時，果房梗をはさみで切り落とす。はさみに注入の潤滑油の付着があるか確認しある場合は拭き取り，トマトの潤滑油での汚損を防ぐ。

## 2. 選果，袋詰め（フロー番号 21）

- 用意するもの：はかり，収穫用かご，販売用かご
- 生徒は実習前に発熱，頭痛，腹痛，嘔吐，手指の傷の健康チェックを必ず実施する。
- 生徒は必ず手洗いをし，ペーパータオルで拭く。（手からの病原性微生物の侵入予防等）
- 生徒は使い捨てマスク，帽子，食品衛生法適合品の使い捨て手袋を着用する。
- 選別を始める前に作業台とはかりをアルコール消毒する。
- はかりで総収穫量を計量する。
- サイズ選別しながらキズや割れ，カビの付着などがないか確認しながら作業を進める。
- トマトはやさしく扱きましょう。
- 袋詰めは大玉が700グラムまたは500グラム以上，中玉が350グラム以上とする。
- 販売用の袋は鮮度保持の観点から防曇袋を利用し，トマトの種類毎に，袋の大きさを変える。使用する袋は，袋の入れ物に書いてあるものを利用する。
- 販売用の袋には，大玉トマト，中玉トマト，販売者の書いてあるラベルを貼る。
- 選果中に床に落下した収穫物は販売用袋に入れず，必ず廃棄する。
- 選別中は異物混入を防ぐため，作業台の上に紙やペンを置かない。
- 選別，袋詰めが終了したら数を確認し，実習日誌の収穫量のところに記入する。
- 作業開始時，作業終了時に作業台をアルコール消毒し，選果場の清掃を行い記録に残す。

## 3. 受注

- 注文を受けたら，選果場の見えるところに，発注者名，注文数，サイズ等の要望を記入する。

## 4. 出荷作業終了（フロー番号 22）

- 作業台，はかりをアルコール消毒する。
- 使用したかごは食器用洗剤で洗浄し乾燥させる。
- 作業台の上に何も無い状態に片付ける。
- 選果場の清掃をして実習日誌に清掃の記録を記入する。

## 5. 回収

- ・返品があった場合、作実日誌と出荷一覧表に返品数量を記入し記録に残す。
- ・返品されたものは、一般ごみで廃棄する。

### 〔回収の手順書〕

#### 1. 目的

製造した生産物に食品安全上の問題があった場合に、被害を最小限に留める為の措置を講ずるためのものである。

#### 2. 回収の対象となるもの

回収の対象となるものは、以下3点とする

- ・人体に健康的被害を及ぼす恐れのある異物（ガラス・金属など）が混入しているもの
- ・微生物リスクの挙げられるもの（保存性に影響がある、食中毒者が作業に従事していた場合など）
- ・その他、喫食した場合に健康的被害を及ぼす恐れのあるもの  
※喫食した場合に、人体に及ぼす影響が低いと考えられる不快異物（毛髪、繊維、など）については、ロット回収は行わず、単一のクレーム処理とする。

#### 3. 回収の手順

##### ①対象出荷物の特定

工程表により、対象の範囲を特定する。

対象出荷物の特定にあたっては、保健所との相談の上、食品安全チームで協議するとともに、管理職へも報告するものとする。

##### ②出荷日の確認を行う。

##### ③販売先の確認を行う。

##### ④回収

校内、無人販売所に出荷物がある場合回収をする。

販売済みであった場合は、保健所、管理職、事務室との協議の上、高校教育課より広報課へ連絡をとり、県のホームページに回収文書の記載依頼をするとともに、校内メール・学校ホームページ上に回収の案内を載せる等の対策を行う。

#### 6. 出荷物の苦情・異常の対応手順

- ・出荷物に対する苦情や異常が発生した場合は「苦情・異常・ルール違反对応手順書に従い対応する。

#### 7. はかりの較正

- ・はかりの較正は、毎月1日に行い自己点検記録簿に残す。