

点滴かん水による施設ナス栽培技術ガイド

群馬県東部農業事務所 桐生地域農業課 令和7年度作成

1 点滴かん水の仕組みと導入方法について

点滴かん水とは、作物の根元付近に少量の水をゆっくりと与える方式のかん水方法です。パイプやホースに取り付けた点滴チューブから水を少しずつ滴下し、土壤に浸透させます。利用できる作物は、露地野菜、果樹、花卉など多岐にわたり、ハウス栽培にも対応しています。

点滴かん水のメリット

○水分管理の精度向上

- ・ 根域に必要な量だけ水を供給できるため、過剰かん水や乾燥を防止します。
- ・ 水分ストレスを減らし、安定した生育が期待できます。

○肥料の効率的な施用

- ・ 肥料混入装置を利用することで、液肥の同時施用が可能です。
- ・ 基肥を抑え、生育に応じた追肥を行うことで、コスト削減につながります。

○病害リスクの低減

- ・ 葉や果実を濡らさないため、灰色かび病やうどんこ病などの発生を抑制します。

○労力削減・省力化

- ・ 個別のシステム導入でかん水を自動化し、作業負担を減らして他の管理に労力を振り分けられます。

○環境負荷の低減

- ・ 水の使用量を削減でき、地下水等への肥料流出も抑制するため、持続可能な栽培体系に貢献します。

設置の準備と設置方法

○設置の準備

- ・ 水質の確認: 水質に合わせて適切なフィルター(スクリーン式やディスク式)を選定します。
- ・ ポンプ・圧力調整: 水源の水圧に応じて、減圧弁や加圧ポンプを準備し、適正圧力(通常0.05~0.2MPa)を確保します。
- ・ 配管計画: 主幹管 → 支管 → 点滴チューブの順で配置計画を立てます。
- ・ 各種資材準備: ほ場の条件に応じて必要な資材が異なるため、事前にほ場に適した資材を確認・準備します。

○設置方法

- ・ 主幹管の敷設: 水源からほ場まで直線的に配置し、圧力計を取り付けます。
- ・ 支管の接続: 主幹管に分岐バルブを設置し、支管を圃場に沿って敷設します。
- ・ 点滴チューブの配置: ゴミの沈殿による詰まりを防ぐため、チューブの穴(吐出口)は原則として上向きに設置します。
- ・ 固定: チューブが動かないよう、押さえピンなどで地面に固定します。
- ・ 通水テスト: 設置完了後、末端を開放した状態で一度水を流し、内部のカスを追い出す「フラッシング」を行います。
- ・ 試運転: 全ラインに水を流し、漏れ・詰まり・圧力を確認します。

かん水方法とメンテナンス

○かん水方法

- ・ かん水量の目安: 作物の生育段階・気象条件・土壤水分に応じて調整します。
- ・ 頻度: 夏季は1日数回、冬季は1日1回程度が一般的です。タイマー制御やセンサー連動型制御も可能です。
- ・ 肥料施用: 液肥を混入する場合は、かん水後に水のみでラインを洗浄すると目詰まり防止になります。




○メンテナンス

- ・ フィルター清掃: 定期的に洗浄し、砂や藻類の付着による点滴チューブの詰まりを防止します。
- ・ 点滴チューブの点検: 目詰まりや漏れがないか確認します。詰まりがある場合は原因に応じて洗浄剤で洗浄します。
- ・ 圧力確認: 均一なかん水のため、圧力計で適正圧力を維持します。
- ・ オフシーズンの管理: チューブを回収・洗浄し、直射日光や高温を避けて保管します。
- ・ 冬期対策: 凍結防止のため必要に応じて水抜きを行い、タイマーなどは室内に保管します。

注意事項・その他

- ・ 安全管理: ポンプ・電気設備の取り扱いに注意します。
- ・ 記録管理: かん水量・肥料量・日付を記録し、次作に活用できるようにします。

2 半促成ナス栽培と点滴かん水設備の管理作業

月	旬	作業	半促成ナスの管理作業	点滴かん水設備の管理作業
5	上	定植準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ポット苗の注文:前年の7月～8月 ・土壌診断結果に基づき、土壌改良剤を定植1ヶ月前までに施用します。 ・土壌診断結果を踏まえて基肥を施する場合は定植15日前までに行います。 ・施肥後にベッドを作り、十分にかん水したうえでマルチと2重トンネルを被覆します。作業は定植の7～10日前までに完了し、地温が確保できるようにします。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源・ポンプ・フィルター等の点検・確認します。 ・点滴チューブ・配管の保管後の確認や必要に応じて発注を行います。 ・ほ場に合わせて設置計画を確認します。 ・各種設備を配管し、点滴チューブを上向きにして設置します。 ・圧力テストや通水テストを行い、漏れや詰まりがないか確認します。
	下		<p style="text-align: center;">定植準備・定植</p> 	
2	上	定植	<ul style="list-style-type: none"> ・定植時に殺虫剤を処理し、鉢土が出る程度の浅植えとします。 ・定植後は仮支柱を立てます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定植後、根域に合わせてかん水を開始します。少量・高頻度が基本です。
	中		<ul style="list-style-type: none"> ・活着までは地温を下げないよう、可能であればハウス内に汲み置きした水で手かん水できると理想的です。 	
	下		<ul style="list-style-type: none"> ・一番花下の第一側枝を残し、その下の脇芽を取り除きます。樹勢が落ちないように、作業は2回に分けて行います。 ・樹勢が弱い場合は1番花を落として樹勢を維持します。 	
3	上	生育初期	<ul style="list-style-type: none"> ・天敵やハチを導入する場合は影響が少ない農薬を選択します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫が始まったら、生育に合わせてかん水タイマーやセンサー連動の設定を調整します。
	下		<ul style="list-style-type: none"> ・収穫開始 ・天敵の導入 	
4	上	整枝・せん定・防除・収穫	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル除去 ・枝の誘引(4～6本仕立て) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日射量や気温に応じてかん水頻度や量を調整します。 ・フィルター清掃を行い、詰まりを防止します。 ・点滴口の詰まりや破損がないかチェックします。 ・均一かん水のため圧力を確認します。 ・生育を見ながら液肥混入装置で追肥を行います。
	中		<ul style="list-style-type: none"> ・単為結果以外の品種ではハチの導入やホルモン処理を行います。 	
	下		<ul style="list-style-type: none"> ・切り戻しせん定、整枝・摘葉 	
5	上	収穫	<p style="text-align: center;">4本仕立て</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫終了後は、点滴チューブや配管の回収・洗浄を行います。 ・乾燥後は直射日光を避けて保管します。
	下		<p style="text-align: center;">枝の切り戻し</p> 	
6	上	収穫	<ul style="list-style-type: none"> ・収穫終了後の後片付け ・土壌消毒や後作の準備 	
	下			
7	上	収穫		
	下			

