



10a 当たり収量 5t 以上を目指しましょう

「営農情報」は、JA福岡大城のホームページで公開されており、この内容をカラーで見ることができます。また、過去の資料もご覧になれます。

JA福岡大城 営農情報 [検索](#)

特集 春先のかん水管理

— 3月以降、イチゴの蒸散量が大きくなる 土壤水分に注意し、こまめにかん水 —

1 イチゴは、多くの土壤水分を必要とする作物、かん水管理は収量向上のカギを握る

イチゴは、土壤水分が多い状態で管理する作物です。土壤の水分状態はpF値で示され、数値が低いほど土壤水分が多くなります。イチゴのかん水開始の目安となるpF値は、1.7~1.8であり、トマトやキュウリに比べて低くなっています(表1)。

表1 施設内作物のかん水開始時期の水分吸引圧(五島)

(「土壤の物理性と植物生育 土壤物理研究会編1979年(株)養賢堂発行」より引用作表)

作物名	イチゴ	トマト(生育後期)	キュウリ(生育後期)
かん水開始時期のpF値(深さ10cm)	1.5~2.0	1.8~2.3	1.7~2.3

収量が高い方では、収量が伸びた要因として、次のようなかん水改善をあげる方がおられます。

「土壤水分をpF1.7~1.8を目安にしてかん水したら収量が伸びた。」

「収量が伸びた要因の一つは春先に水をやりこなせるようになったこと」

2 イチゴの蒸散量は、3月以降、急に大きくなる。それに合わせたかん水が必要

イチゴの蒸散(植物体内の水が、水蒸気となって葉の気孔などから空気中に放出されること)量は、3月には2月の1.3倍、4月には1.7倍と大きくなります(図1)。

春先になると蒸散量が大きくなる主な理由は次の2つです。

①日射量が大きくなる(4月の積算日射量は2月の約1.5倍)(図2)。

②イチゴの葉面積が大きくなる(3月下旬の葉面積は2月上旬の約1.5倍)(図2)。

春先には、蒸散量が大きくなった分、吸水量が大きくなるので、土壤水分を適切に保つために、かん水量を増やす(かん水間隔を短くする)ことが必要です。

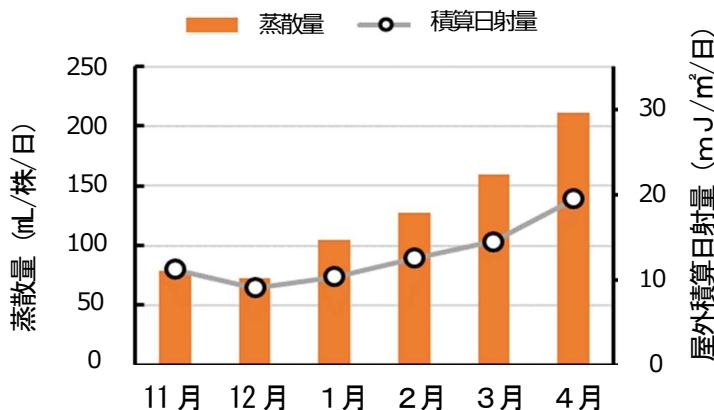


図1 イチゴ「あまおう」の蒸発散量と日積算日射量の推移

蒸発散量は給液量と排液量の差分を日別に測定し、月毎に平均して示した

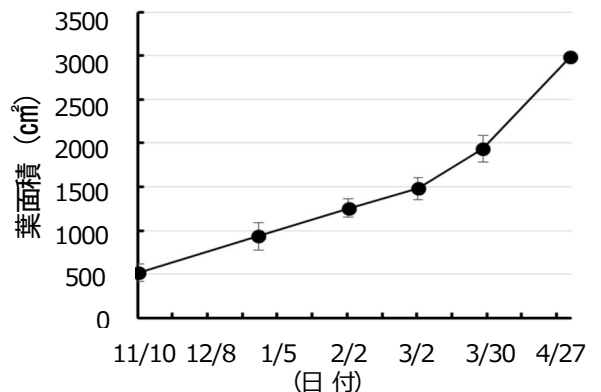


図2 イチゴ「あまおう」の葉面積の推移

葉面積は各月に全葉の葉身長および葉柄長を測定し推定した

図1、図2ともに福岡県農林業総合試験場筑後分場のデータによる

3 3月の土壤水分の変化は、1～2月に比べて大きい

3月になると、晴天日の土壤水分の変化は、1～2月に比べてかなり大きくなります（図3）。晴天が続く場合は土壤水分の変化に注意し、土壤が乾燥しすぎないようにかん水してください。

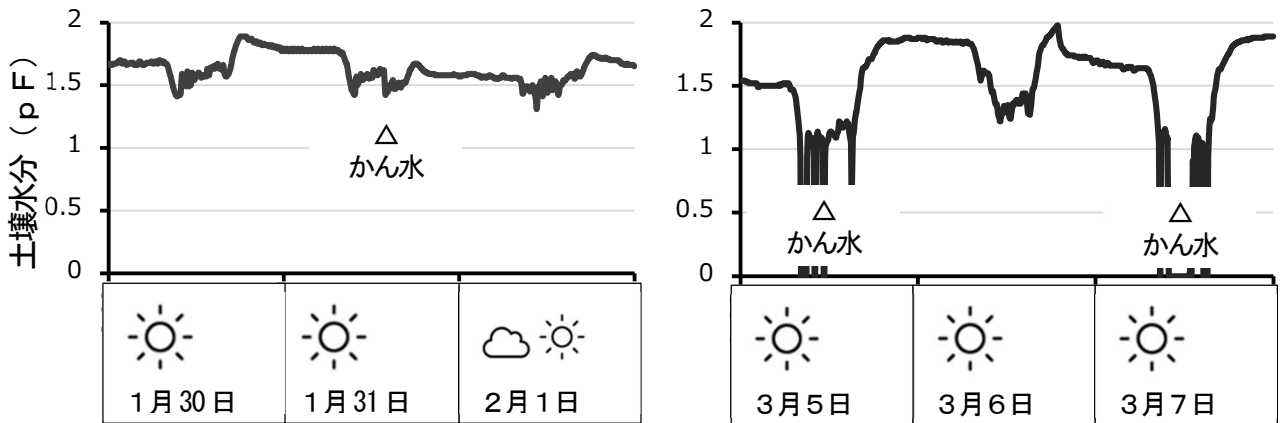


図3 1～2月（左）と3月（右）のイチゴハウスでの土壤水分の変化（令和5年 調査地 大木町）

4 高収量者は春先に十分かん水し、土壤水分を適切に保っている

収量が高い方は、春先にかん水量を増やし（かん水間隔を短くし）、土壤水分を適切に保っています。一方、それ以外の方では、3月以降に土壤水分の変化が大きく、乾燥している例が見られます。

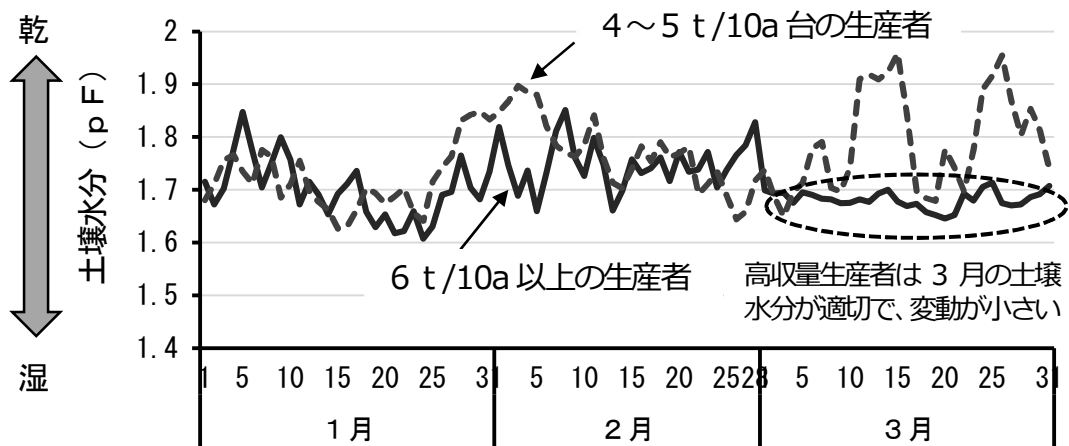


図4 高収量者の土壤水分の特徴

4 pFメータを利用すると土壤水分状態を把握することができる

土壤水分は、pFメータ（写真1）を用いて知ることができます。

また、pFメータを利用すると1日の土壤水分の変化がわかり、吸水状況を知ることができます（かん水した後、pF値が高くならない場合には根傷みしているおそれがあります）。



写真1 pFメータ

5 かん水は果実温が低いうちに

かん水時にかん水チューブのふくらみにより果実が動くことがあります。このため、果実の温度が高くなってからかん水すると、マルチフィルムとのスレにより、果実が傷むことがあります（図5）。果実温が低いうちにかん水してください。

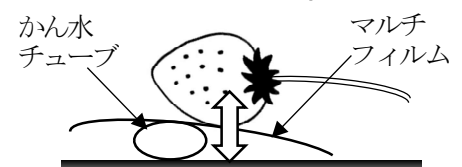


図5 かん水チューブのふくらみによる果実のスレ

〔生育の経過〕

生育状況

早期作型では、2番果房は1月中旬から収穫が始まり、2月下旬には、収穫終盤～終了となっています。また、3番果房は1月中旬から出蕾が始まり、2月下旬には白熟期～着色期、早いところでは収穫が始まっています。また、4番果房は、2月の下旬には出蕾し始めました。

普通作型では、2番果房はバラつきが大きく、早いところでは2月10日頃から収穫が始まり、2月下旬には収穫の終盤、すそ玉程度となっています。しかし、遅いところでは2月20日過ぎから収穫が始まり、2月下旬には3果目収穫となっています。3番果房は、2月上旬頃から出蕾が始まり、2月下旬には開花～緑熟期となっています。なお、普通作型の2番果房と3番果房は連続しており、果房間葉数は2～3枚です。

どちらの作型でも、草勢は2月上・中旬頃から回復しつつありましたが、2月下旬の低温・寡日照に加えて着果負担が大きくなったことにより再び低下気味です。

病害虫の発生状況

うどんこ病は例年より少ない状態ですが、一部で散見されています。また、灰色かび病は、2月下旬に曇雨天が続いて以降発生が増加しつつあります。

ハダニ類は平年よりも多くなっています。親株でもハダニ類の発生が見られ、注意が必要です。また、アザミウマ類（スリップス）及びアブラムシ類の発生が多くなっています。

2月下旬に降雨が多く、気温が平年よりかなり高く推移したため、親株での炭疽病拡大が懸念されます。

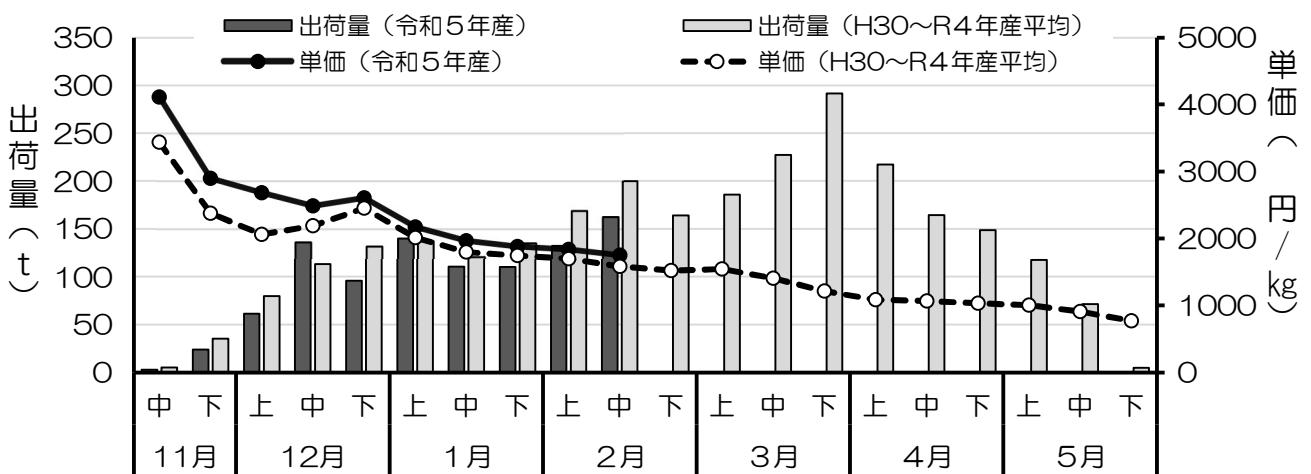


図6 JA 福岡大城における出荷量及び単価の推移 (JA全農ふくれんデータ)

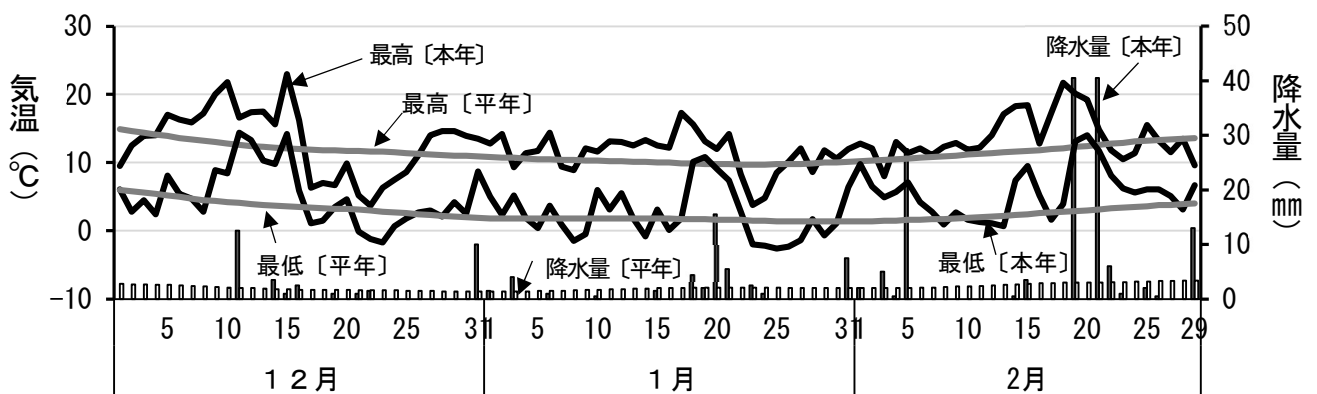


図7 気温及び降水量の推移 (アメダス：久留米)

気象予報と今後の見通し

【今後の気象予報】

〔九州北部地方の1か月予報〕（予報期間：2月24日～3月23日 2月22日 福岡管区気象台発表）

- 気温はほぼ平年並ですが、期間の前半は寒気の影響を受けやすいため平年並か低く、後半は暖かい空気に覆われやすいため、平年並か高いでしょう。
- 降水量と日照時間は、ほぼ平年並の見込みです。



図8 向こう1か月の確率

表2 週別の天候・平均気温

	3/2～8	3/9～22
天候	天気は数日の周期で変わるでしょう。	天気は数日の周期で変わるでしょう。
平均気温	低40 並40 高20% 平年並みか低い見込み	低20 並40 高40% 平年並みか高い見込み

向こう1か月間は、気温及び降水量は平年並みと見込まれています。（図8、表2）。しかし、例年この時期は、うどんこ病やハダニ類等が増加する時期です。少発生のうちに防除してください。また、2月下旬に降雨が多く、気温が高かったので親株での炭疽病が拡大しているおそれがあります。定期的な薬剤散布に努めましょう。

3月の管理目標

- ・展葉状況をよく観察し、電照の終了を適期に行う。
- ・果実の傷みや軟果を防ぐため、日中は谷やハウスサイドを開放し、ハウス内温度を低く抑える。
- ・うどんこ病、ハダニ類、アザミウマ類（スリップス）及びアブラムシ類が急増する時期なので、定期的な薬剤散布を行う。
- ・親株に炭疽病及びハダニ類の防除剤を定期的に散布する。

1 温度管理

- ・日中は、サイド・谷・妻面を開放して換気を行い、低めの温度管理を行う。
- ・夜温7℃以上の日は、夜間もハウスを開放したままにする（雨天日を除く）。

表3 3月以降の温度管理の目安

午前	午後	夜間
18℃～20℃	18℃以下	5℃（夜温7℃以上は開放）

2 電照管理

- 草勢を見ながら徐々に電照時間を短くし、外葉より高い位置に柔らかい葉が1～2枚見えたら、電照を終了する。
- 着果負担が大きく、心葉の伸びが悪い場合は、電照時間はそのまましばらく生育状況を観察し、心葉が伸びてきたら電照時間を短くしていく。
- 電照終了後、心葉の伸びが悪くなった場合や、展葉速度が極端に遅くなった場合は、電照を再開する（2時間程度で7～10日間程度）。

3 かん水

- 3月になると吸水量が増加するので（本号 特集「春先のかん水管理」）、かん水は少量で回数を多く行う（1回当たりのかん水量が多いと、収穫時の果実傷みの原因となるため）。
- かん水の目安は、pF値1.7～1.8とする（朝、葉つゆをうたないようであれば土壤が乾燥している）。
- 果実品質維持のため、収穫直後にかん水する。また、果実の温度が高くなってからかん水すると果実が傷みやすいので、午前中にかん水する。
- 水分不足は、果実肥大不足や乾燥によるハダニ類の多発要因となりやすいので注意する。

4 施肥

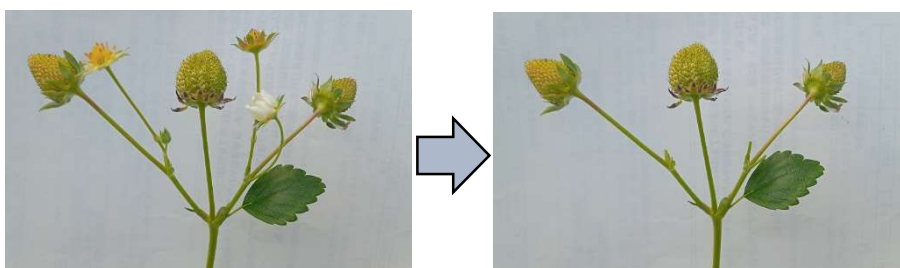
- 液肥は、窒素成分で1か月当たり1～3kg/10a程度を数回に分けて施用する。
- 収穫終了1か月前を目安に施肥を終了する（追肥の終了が早すぎると終盤の果実肥大が劣る）。

5 株整理と玉出し

- 収穫が終了した果梗を早めに除去すると展葉が速くなるので、傷果防止と次果房の出蕾促進のため速やかに除去する。
- 枯葉や黄化した葉のみを除去し、一気に葉を除去しない。
- 果実品質向上のため、随時、玉出しを行う。
- 通路側に果梗が出ている場合には、果梗をうね内に入れる。

6 摘果

3番果房は、1枝当たり3果になるように摘果を行い、小玉になる果実やすそ花を摘除する。



(摘果前)

(摘果後)

写真2 3番果房の摘果のしかた(例)

7 炭酸ガス施用

- 頻繁に換気する時期になると、炭酸ガス施用の効果が小さくなる。
- 日中ハウスを開放する時期（3月中下旬）を目安に施用を終了する。

8 病害虫防除

(1) 灰色かび病

- 多湿条件で発生が増加するので、曇雨天の前などは予防的な薬剤散布を行う。
- 降雨があるときでも、雨が降り込まない程度に換気し、ハウス内湿度の低下を図る。
- 過湿を防ぐため、降雨日や南風が吹いて温度が上がる前日は、かん水を行わない。
- 発病果は見つけしだい取り除きハウス外に持ち出すとともに、その後の薬剤防除を徹底する。

(2) うどんこ病

- 夜温が上昇し、生育が軟弱徒長気味になると発生が多くなる。
- 電気加熱式くん煙器や、定期的な薬剤散布による予防に努める。
- 発病葉や発病果は見つけしだいハウス外に持ち出す。
- 本病菌は空気感染するので、風で孢子が飛散しないよう換気に注意する（風が強い日には風上側のサイドを開けない）。
- 葉裏に薬液をよく付着させるため、噴霧ノズルから細かな霧が出るように、古いノズルは取り替える。

(3) ハダニ類

- 下葉除去後、葉裏に十分薬液がかかるように丁寧に散布する。
- ハダニ類の多発した株は、株ごと除去するか、強めに葉かぎした後に続けて2回以上防除をする。
- ハダニ類は下葉に多く寄生しているので、葉かぎした葉は、ハウス内に放置しない。ただし、天敵を利用している場合には、下葉についた天敵を有効に利用するため、葉かぎした葉は通路等に置いておく。
- カブリダニ等天敵を利用している場合は、天敵に影響のないダニ剤を使用する。

(4) アザミウマ類（スリップス）

- 多発してからでは被害を防ぐことが困難となるので、発生を確認したら速やかに防除する。
- 幼果に褐変がほ場内でわずかでも見られる場合は、直ちに防除が必要である。
- 多発時には、薬剤がかからない卵や蛹（土中に生息）が混在し、防除が難しくなる。IGR剤の散布から約5日後に、成虫にも効果の高い薬剤を追加散布すると、高い防除効果が得られる。
- ハウスの換気量が増大する時期になると、ハウス外から大量に成虫が飛び込んで来るので、成虫にも効果の高い薬剤を散布する。
- ほ場周辺の雑草除去を行う。
- アザミウマ類の防除対策は、営農情報6年1月号 トピックス 「アザミウマ類の早期発見に努め、少発生のうちに防除を」に詳しく記述されている。

(5) アブラムシ類

- アブラムシ類が多くなっており、今後の気温上昇で急増しないよう、定期的な防除を行う。
- 新葉・花蕾などに寄生することが多いので、寄生部位に薬液が十分付着するよう、薬剤散布を行う。

★ 農薬散布上の注意

薬剤の効果を高めるには、葉裏に十分付着するように散布することが必要である。

- ・葉裏や下葉にも薬液がかかるように丁寧に散布する。
 - ・噴霧ノズルから細かな霧が出るように、ノズルが古くなっている場合には取り替える。
- ミツバチや天敵への影響を事前に調べたうえで薬剤を使用する。

9 日焼け果対策

3月以降、高温や直射光により日焼け果が発生しやすくなる。

特に、曇雨天日が3日程度続いた後の晴天日には、果実からの蒸散に水分供給が追い付かないので果実の日焼け果が発生しやすい。

〔対策〕

- (1) 遮光剤を天井ビニルに塗布し、遮光する
3月中旬頃にうすく塗布し、4月になって濃く塗布するとよい。
- (2) 曇雨天日後の晴天日は遅れないように換気を行い、急な温度上昇を防止する。
- (3) 朝露や薬剤散布後は十分な換気により、早めに乾かす。



写真3 日焼け果

10 親株の管理

親株の炭疽病潜在感染株率は、ここ数年で最も高く、5割を超えている。

2月下旬に、気温が高く、降雨が多かったことから、例年よりも早く、親株で炭疽病の感染が拡大し始めているおそれがある。



いつもの年より、注意して親株の炭疽病防除を行うことが必要である。

- 定期的に薬剤を散布する。
- 炭疽病菌が存在する下位葉やクラウンに薬剤が付着するように散布（心打ち）する。
- 降雨前後や葉かぎ前後には薬剤散布する。
(降雨前と葉かぎ後の防除は、必ず、行うこと)
- 炭疽病菌が多く存在する托葉や葉柄基部に薬剤が行き届くよう濡れ性を高める展着剤を加用すると効果的である。

- 定期的にハダニ類の防除も行う。
- 不要な下葉や花蕾を除去する。
- 土壌の乾燥により生育が遅れると、ランナーの発生数が少なくなるので、乾かないようにかん水する。プランターやポットは乾燥しやすいので、こまめにかん水する。
- 肥料切れしないように追肥する。(施肥例 プランターでは、3月中旬に「花むすめ」5粒/株程度、地植えでは、マルチを破って「花むすめ」を株当たり5粒程度を施用する。)
- 親株床の排水性を確保する。(降雨後、親株床のうね間に水がたまっているようであれば、排水溝を再整備する。)

親株への薬剤散布にあたっては、飛散防止に心がける

3月以降になると、ハウス内だけではなく、親株への薬剤散布の機会が増えます。ハウス内の農薬散布では、ハウス外の作物に農薬が飛散することはほとんどありません。しかし、親株に農薬を散布する場合には、風向きや散布のしかたによっては、親株床に隣接したほ場の作物に薬液が飛散するおそれがあります。

以下のことに注意して農薬の飛散防止を心がけてください。

- 1 農薬散布は、無風又は風が弱いときなど、隣接したほ場に飛散しにくい天候・時間帯に行う。また、風下側に作物がある場合には散布を避ける。
- 2 散布の方向やノズルの位置に注意する。
○ほ場の外側から内側に向かって散布する。
○できる限りノズルを親株に近づけて散布する（このように散布すると下葉やクラウン部にも薬液がよく届く）。
- 3 散布圧力を高くしたり、散布量を多くし過ぎると飛散しやすくなるので適正な散布圧力・散布量で散布する。
- 4 飛散低減ノズルや飛散防止カバー（写真4）を利用して飛散を防ぐ。



（通常ノズル）



（飛散低減ノズル）



（飛散防止カバー）

写真4 飛散防止対策の例（出典：農薬流出防止技術の紹介（環境省））

農薬のラベルには使用基準が明記されています。ラベルをよく読み、必ず基準を守ってください。

- イチゴに使用できる農薬であるか確認しましょう。
- 定められた希釈倍数より濃い濃度で使用してはいけません。
- 定められた時期以外に使用してはいけません。
- 定められた使用回数より多く使用してはいけません。また、成分ごとの使用回数を超えないように注意しなければなりません。
- 使用方法が定められています。常温煙霧機で使用できる農薬は、使用方法欄に「常温煙霧」と表示されている薬剤のみです。
- 注意喚起マークが表示されている場合には、安全確保のため必ず守りましょう。

本資料中の農薬に関する記述は、令和6年2月14日現在の登録内容に基づいています。