

# 農作物技術情報 第9号 畑作物

発行日 令和元年 11月 28日  
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部  
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます  
パソコン、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 小麦 生育は順調で、越冬前の生育量は十分に確保されています。雪腐病の発生量は「並」と予想されていますので、雪腐病の常発地帯では、雪腐病防除を根雪前に行いましょう。越冬後の融雪対策のため排水路の点検を行い、整備しておきましょう。

## 小麦

### 1 生育状況

気温が高く、天候に恵まれたため、生育は旺盛で、うね間が見えなくなっているところや、草丈が長く、葉先や株全体の黄化が見られるところもあります。越冬前の生育量を十分に確保している圃場が多いのですが、今後、雪腐病の発生や白鳥による食害等が心配されます。

越冬前の生育量は小麦の収量に大きく影響します。現在の順調な生育を維持しつつ、越冬後には速やかに追肥作業や踏圧作業が適期に実施できるよう、排水対策を万全にしておきましょう。

### 2 雪腐病の防除

農作物病虫害発生予察情報第7号（令和元年11月5日発行）によると、雪腐病の予報は「並」となっています。県北部や高標高地帯など、根雪期間が長い地域では雪腐病防除を行いましょう。雪腐病の防除時期は根雪前が最も有効とされていますが、根雪になる時期は年によって変動が大きいため、散布時期を逃さないよう注意が必要です。薬剤等の情報は農作物技術情報第8号に掲載しておりますのでご覧ください。



写真1 雪腐褐色小粒菌核病の被害圃場



写真2 雪腐褐色小粒菌核病の拡大写真

### 3 排水路の点検

越冬後の融雪水の滞水による湿害等を防ぐため、根雪前に明渠や排水路の点検・整備を行いましょう。土塊等で塞がっている場合は撤去して、スムーズに排水が行われるようにします。

越冬後の圃場排水を促進することで、融雪期の追肥作業等が適期に実施できるようになります。

※冬期間は暗渠の水閘を閉じておきましょう。水をいっぱいに貯めてから3月に水閘を開き、一気に水を流すことで、堆積した水垢や土砂を押し出すことができます。

### 4 積雪期間中の注意

小麦は、積雪期間中、特に行う作業はありません。雪解けが近づいたら、越冬後の作業スケジュール・内容を早いうちから計画しますが、積雪している圃場は滑りやすい上に、水路等の確認が難しく危険です。事故防止のため、必要時以外は立ち入らないようにしましょう。

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。

発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

# 農作物技術情報 第9号 野菜

発行日 令和元年 11月 28日  
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部  
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます  
パソコン、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 寒締めほうれんそう 生育量や品質を確保するための温度管理
- ◆ 促成アスパラガス 萌芽開始後の温度・灌水管理による収量向上
- ◆ 冬春どり葉根菜類（無加温ハウス） 被覆資材の利用や換気等による収量確保
- ◆ 雪害対策 ハウスの補修や補強、効果的な除雪を行い、倒壊等を防止

## 1 技術対策

### (1) 寒締めほうれんそう

ハウス栽培では、収穫時の葉長が 15~28cm くらいまでと、幅が広いので、適切な温度管理を行い、出荷できる大きさまで生育させます。ほぼ収穫できる葉長となった時点で、ハウスの入口やサイドビニールを開放し、1週間程度本格的に寒気にさらして最終的な寒締めを実施します。

収穫は、平たく開張したもので、最大葉の葉柄の絞り汁の Brix 糖度が 8%以上になっていることを確認してから行いましょう。



写真 1 寒締めほうれんそうはハウスの開け閉めによる温度管理が重要

### (2) 促成アスパラガス

萌芽開始後は、地温 15~16℃、トンネル内温度を日中 25℃以下、夜間 10℃以上を目標に管理しましょう。また、できるだけ太陽光に当てて着色を促します。

萌芽が始まると、若茎の伸長に水分が多く利用されるので、伏せ込み床の乾き具合に応じて、晴天の午前中に気温が上昇してから灌水を行いましょう。なお、灌水が多すぎると根やりん芽の腐敗につながるので、伏せ込み床の水分状態を適正に管理する必要があります。

収穫は、規格に達した若茎から順次収穫を行います。茎の長さが 30cm 程度に伸びてから収穫し、先端から 27cm に切り揃えます。曲がりや開き、細茎などの販売不能な茎は、エネルギーの消費を防ぐため、早めに切り取って処分しましょう。



写真 2 促成アスパラガスは萌芽開始後太陽光に当てて着色を促す

### (3) 冬春どり葉根菜類（無加温ハウス）

厳寒期の生育促進と凍害防止のため、カーテン、トンネル、不織布等の被覆資材を利用して保温に努めましょう。ただし、日照時間が少ない時期なので、光線透過率の高い被覆資材を使用し、品質を高める必要があります。

湿度が高まると、べと病や灰色かび病等が多くなるので、晴れの日中はできるだけ換気を行い、マルチ等を利用して、湿度を下げましょう。

灌水は耕起前に十分行なっていれば必要ありませんが、圃場が乾燥し、葉がしおれる等明らかに水分不足が見られる場合、晴天日の午前中に実施しましょう。

近年、冬春どり葉菜類で農薬残留基準超過事例が相次いでいます。農薬登録情報・使用方法の確認、タンク・ノズル・ホースの丁寧な洗浄等、基本事項を徹底しましょう。

#### (4) 雪害対策

天気予報や気象台が発表する気象情報に注意しながら、雪害を未然に防ぐように気を付けましょう。

##### 【事前対策】

- ① ビニール等被覆資材の破損部を補修し、風の吹込みによる破損を避けましょう。
- ② 筋かい直管は、各アーチパイプを針金等で固定し、下端部は必ず地面に 30 cm以上埋め込みます（図1）。既存の筋かいも台風等で緩んでいることがありますので、きっちりと固定されているか確認します。
- ③ ハウス屋根中央部が陥没しないように、中柱（補強用の支柱）をできるだけ細かな間隔で立てます（図2）。中柱の上部は屋根面の直管パイプと固定し、下部は積雪の重みで土壤に沈み込まないように受け板（板、ブロック等）を敷いておきます。受け板は重みで割れることがありますので、頑丈なものを使用してください。なお、中央部にうねがあり、まっすぐに中柱が立てられない場合は、図3のようにする方法もあります。

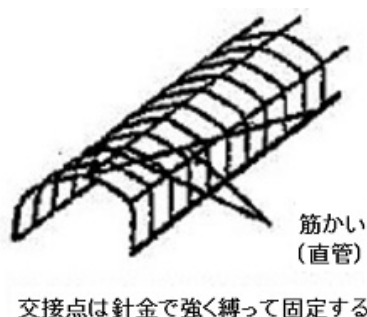


図1



図2



図3

##### 【積雪時の対策】

- ① 積もっているハウス側面の雪を遅れることなく除雪しましょう。ハウスの雪下ろしを行う場合、あらかじめハウスの周囲、特に両サイドの雪を取り除いてから、上部に溜まった雪を下ろし、再度ハウス側面の雪を取り除きます。
- ② 施設内の温度を高め、積雪の自然落下を促進しましょう。
  - ・暖房機が設置されている場合、運転して室内温度を上げます。
  - ・暖房機が無い場合、緊急に暖房器具（コンロ、石油ストーブ等）を入れて融雪を促します。
  - ・ハウス内でカーテンを使用している場合、カーテンを開いて、屋根面からの放熱量を増やして融雪を促します。
- ③ 除雪作業が追いつかない場合の緊急対策
  - ・積雪による重み、側面からの圧力等によるハウス骨材の損傷を防止するため、ビニールを破り、雪をハウスの内部に入れます。この時、事故防止のため作業は複数で行いましょう。
  - ・ハウスの倒壊が予測される場合、ハウス内への立ち入りを極力避け、事故を防ぎましょう。

##### 【その他】

ハウス栽培で停電になった場合、暖房機を稼動できるように発電機を確保するか、石油ストーブ等を準備して凍害を防ぐようにしましょう。

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。  
発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

# 農作物技術情報 第9号 果樹

発行日 令和元年 11月 28日  
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部  
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます  
パソコン、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

◆ りんごの貯蔵販売時には、果実の軟化・果肉障害に注意しましょう！！

◆ 獣害、凍寒害、雪害対策に努めましょう！！

## 1 貯蔵りんごの管理

今年の「ふじ」は、蜜入りは平年よりやや少なめで、硬度はほぼ平年並みですが、収穫時や貯蔵中の条件によって、軟化玉や果肉褐変等の障害が発生する可能性もあります。貯蔵中は、随時、果肉の状態を確認し、障害の発生していない果実の販売にあたってください。

「シナノゴールド」も酸抜けを待って遅めに収穫し、4～5ヶ月貯蔵すると果肉が褐変することがあります。こちらも越年販売の際には、果肉の状況等を確認してから、販売してください。

## 2 獣害対策

### (1) 野ネズミ対策

苗木、若樹（特にJM7台木利用樹）は野ネズミの食害を受けやすいため、根雪前に対策を実施しましょう。

園地内に放置された果実は、野ネズミの餌となるため取り除き、各種忌避剤、殺そ剤による対策も合わせて実施しましょう。

### (2) 電気柵の点検

近年、ニホンジカによる花芽、樹皮などの食害（図1）を軽減するために、各地でフェンシングワイヤーを利用した電気柵の導入が進んでいます（図2）。

導入した園地では、根雪前に草や園地周辺の樹木が電線に接触していないか、支柱やガイシに破損はないか、十分な電圧は確保されているか等を点検し、冬季の被害に備えましょう。

### (3) 廃棄果実の処分

山選果等で発生した廃棄果実を園地内外にそのまま放置すると、ハクビシンや野ネズミの増殖、クマによる春先の人的被害などを助長することがあります。

廃棄果実は、地中深く埋めるか破砕するなどの処理を実施し、獣害の発生しづらい園地環境をつくるようにこころがけましょう。



図1 ニホンジカによる芽の食害



図2 フェンシングワイヤー電気柵の冬季の運用状況

### 3 樹体の凍寒害防止

りんごなどの落葉果樹は、落葉後、一定の期間低温に遭遇し、休眠する必要がありますが、気温が高い状態で推移すると、休眠が浅くなり耐凍性が低くなる場合があります。

特に定植年～結実初期（3～4年生）の若木が、影響を受けやすい傾向にあります。また、結実量が多く衰弱した樹や水はけの悪い圃場、肥料が遅くまで効いて新梢の止まりの悪い樹では、樹齢が進んでも被害が出る場合があります。

近年、冬季の気温が非常に低く経過することが多くなっています。凍寒害の心配のある園地では、若木を中心に地際部から高さ50cm程度まで、ホワイトンパウダー（図3）や水性ペンキ（白色）を塗布するか、わらを巻くなどして被害の軽減を図りましょう。



図3 ホワイトンパウダーを塗布した状態

### 4 雪害対策

#### (1) りんご

わい性樹では雪の重みによる枝の折損を防ぐため、枝の先端を上向きに誘引するなどの対策を実施しましょう。老齢樹では、不要な太い枝、下枝は早めに除去し、ふらん病対策に塗布剤を処理しましょう。

苗木は、支柱にしっかり結束されているか点検を行いましょう。

雪の重みにより枝が裂開した場合には、大枝はボルト、カスガイなどで早めに接合し、支柱で補強するようにしましょう。裂開部分は、上記同様、ふらん病対策のために塗布剤の処理を行いましょう。

#### (2) ぶどう

ぶどうの雪害は、ドカ雪によるぶどう棚の倒壊、枝の折損が多いため、降雪が予想される前に、ぶどう棚を点検し、粗めのせん定により枝を短くするなどの対策を行いましょう。

降雪により棚が倒壊した場合には、安全が確保されてから早めに棚の針金の締め直し等を行い、せん定、枝の結束を速やかに行うようにしましょう。ひどく裂開した枝は、そのまま放置せず、被害枝を取り除き、切り口に塗布剤を処理するようにしましょう。

### 5 土壌診断のすすめ

近年、高温乾燥や集中豪雨などの気象変動により、土壌水分の乾燥・湿潤の変動が大きいため、樹の衰弱した事例が多く観察されます。

特に、樹が土壌乾燥に見舞われた場合、土壌に十分な養分があっても吸収できず、樹勢が弱ることがあります。この場合、必要以上に施肥を行うと樹勢が強くなったり、土壌養分バランスが崩れて養分欠乏症が発生することがあります。

ここ数年、土壌診断を実施していない園地では、土壌診断を実施の上、適正な施肥を行うよう心がけましょう。

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。

発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

# 農作物技術情報 第9号 畜産

発行日 令和元年 11月 28日  
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部  
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます  
パソコン、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

## ◆ 飼料作物

来年度に向けた施肥計画を立てましょう。

今年の牧草・飼料作物の収穫もほぼ終了しました。最近では資材が高騰していますので、使った肥料が確実に牧草や飼料作物に効くように土壌診断に基づき pH 矯正等を検討し、来年の収量や草質アップにつなげましょう。

## ◆ 子牛

子牛は、被毛や皮下脂肪が少ないため、寒さの影響を強く受けます。子牛の最適気温は 13～25℃、生産環境限界温度は 5℃となっています。晩秋期から冬季にかけて、子牛は体温維持に多くのエネルギーを消費するため、発育や免疫力の低下、下痢や肺炎のまん延が懸念されます。防寒対策、換気、エネルギーの補給を徹底します。

## 1 飼料作物

### （1）施肥の効果を高めるために

土壌の化学性が悪化すると、作物は必要な養分を吸収できなくなり、生育が悪くなります。そのような場合、やがて作物の葉、茎、子実、根などに養分の過不足時特有の障害症状、いわゆる要素障害（栄養障害）が現れます。土壌分析によって土壌の状態を確認することは重要ですが、日頃からも作物の生育状態などをよく観察しておくことも大切です。

### （2）土壌診断に基づいた施肥計画

#### ①土壌診断のタイミング

作物別の土壌の採取方法は分析機関の指示に従って行います。

- ・ 同じ作物を続けて栽培している場合は、分析結果が同じ傾向を示すこと多いため、毎年の土壌診断は必要ありませんが、2～3年に一度は診断を受けましょう。
- ・ 土壌の採取は、収穫終了後から次作耕起前までに行います。

#### ②診断結果に基づいた施肥設計

土壌診断結果から過剰な養分は減らし、足りない養分は必要量を施用して適正施肥によって収量・品質の安定化と施肥コストの低減化を図りましょう。

（3）肥料成分の吸収力を左右する土壌 pH を改善しましょう。

pH は 1～14 の値で示される数値で、7 程度を中性、7 から小さくなるほど酸性、7 より大きくなるほどアルカリ性となります。農地では、一般的な適正值は 6.5 程度であり、6.0 を下回ると酸性と呼

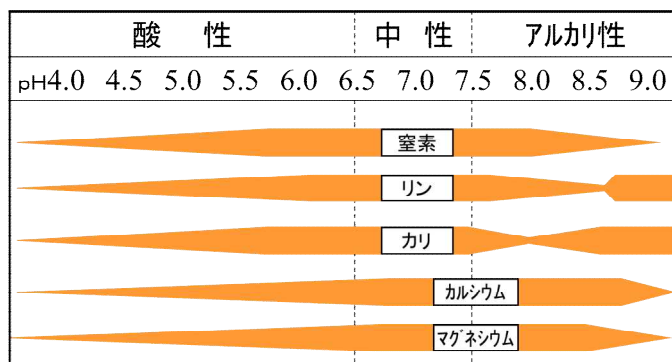


図 1 土壌 pH と肥料要素の溶解利用度



ばれます。また、6.5 ～7.0 以上になると作物の生育に必要な窒素、リンや微量元素が土壤中で溶解しにくくなり、欠乏することがあります（図1）。

草地や飼料畑が低 pH になっていませんか。牧草や飼料作物の最適 pH は表1のとおりです。

表1 土壌 pH の目標値（岩手県牧草・飼料作物生産利用指針）

項目	飼料畑	牧草地
pH (H <sub>2</sub> O)	6.0-6.5	6.0-6.5

酸性の土壌を改良するには、苦土石灰、炭酸カルシウムなどの石灰資材を用います。施用量については、土壌のタイプによっても違いますが、おおむね表2の施用量が目安です。また、土壌診断ソフトなどを活用して塩基飽和度から施用量を計算する場合があります。

牧草や飼料作物は養分の収奪量も大きく、また降雨により土壌中の養分が溶脱して pH が低下しやすいので、診断の結果 pH が適正であっても苦土石灰を年間 50 ～100kg/10a 施用するとよいでしょう。

表2 pH を1上昇させるための石灰量の目安 (kg/10a)

土壌の種類	炭酸カルシウム	苦土石灰
黒ボク土	300-400	280-380
沖積土・洪積土	180-220	170-210
砂質土	100-150	90-14

(加藤 1996)

## 2 子牛の飼養管理

### (1) 体熱の確保

出生直後は特に注意が必要です。体が濡れた状態で風に当たると、気化熱で体熱が著しく奪われます。最近では、厳冬期の分娩対策として子牛用の保育器（カーフウォーマー）などが販売されています（写真1、2）。

子牛の哺育休息場所では、すき間風が子牛に当たらないようにすき間を板やシートで塞ぎます。また、休息場所の敷料をこまめに交換する、カーフハッチ位置の調整（風がハッチ後ろから当たるように向きを変える、地面より高く設置する）により、風や雨水の吹き込みと流れ込みを防ぐなど、床が乾燥した状態を保ちます。コンクリートなど冷たい床では、休息場所に敷料を厚めに敷き、断熱により体熱の損失を緩和します。カーフジャケットやネックウオーマの着用（写真3）、カーボンヒータ（写真4）など加温器の活用も効果的です。



写真1、2 カーフウォーマー（全酪連写真提供）



写真3 カーフジャケットとネックウォーマの着用



写真4 カーボンヒータの設置

## (2) 換気

牛舎の中で子牛を飼養する場合、換気も大切です。保温のため牛舎を密閉するとアンモニアがこもり、また湿度が高くなります。このような環境では、病原体が増殖しやすく、肺炎や下痢が多発します。牛舎に入った時、目がチカチカするような場合は、日中に、子牛の体に風が直接当たらないように、入り口や窓を開放したり、換気扇で換気を行います。

## (3) エネルギーの補給

寒冷時は子牛のエネルギー要求量が増加します。特に出生から3週齢までの子牛で増加します。代用乳は、脂肪含量の高いものを用いる、濃度を指標の範囲で濃くする、給与回数を増やすことなどでエネルギーを確保できます。また、外気温が低いので、代用乳給与時の温度が39～40℃となるように、お湯の温度をやや高めにする、ほ乳ロボットではミキサの保温温度を少し上げる、飲み残り排出時間を短めに設定するなどします。

スタート摂取のためには、飲水量の確保も必要です。水飲みバケツの場合、ほ乳後20～30分位したら、ぬるま湯を与えます。集団飼育では、水槽に熱帯魚用のヒーターを浸せきするなど水槽の凍結防止を工夫します。また、水槽の水は1日1回以上交換します。

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となりますが、気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。

発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。