

4月の営農技術対策

令和7年(2025年)3月25日

北海道農政部

4月の重点項目

- 1 融雪促進と排水対策を実施してほ場の乾燥化を促進し、地温上昇を図る。
- 2 水稻の育苗は、生育に合わせた適切な温度管理を行い、健苗育成を図る。
- 3 秋まき小麦の追肥は、起生期の茎数及び土壌の残存窒素量を考慮して行う。
- 4 ばれいしょは、種いもの準備を早めに行い、浴光催芽期間を十分に確保する。
- 5 てんさいは、健苗育成に努め、適期移植・適期は種（直播栽培）を行う。
- 6 野菜・花き類は、適切な温度、かん水管理により健苗育成に努め、後半は苗の順化を行う。
- 7 果樹の整枝せん定は、樹勢調節や日当たり改善等を考慮して、枝を配置する。
- 8 草地は、土壌診断及び植生に応じて施肥するとともに、冬枯れの状態によっては追播を行う。
- 9 農作業は計画的に行い、気象条件や作業者の体調を勘案し、無理のない作業を行う。

気象台の季節予報は、1か月予報が毎週木曜日14時30分、3か月予報は毎月25日頃14時に発表されます。

また、2週間先にかけての気温を予報する「2週間気温予報」が毎日提供されているほか、2週間先までに著しい高温や低温、降雪量が予想される場合、地域ごとに「早期天候情報」が毎週月曜日と木曜日に発表されています。

札幌管区気象台ホームページ

<https://www.data.jma.go.jp/sapporo/index.html>



第1 水稻

「今月の重点項目」

- 健苗を育成するため、育苗様式ごとの移植適期及び育苗日数を考慮した作業計画を立てる。
- 育苗ハウス置床の早期乾燥と地温上昇を図る。
- 水田の停滞水を早期に排除し、ほ場の乾燥を図る。
- 種子伝染性病害の防除を行う。
- 苗は生育に合わせた適切な温度管理を行い、健苗育成を図る。

1 育苗ハウスの準備

- (1) 育苗期間中の強風や降雪に耐えられるよう、折損やゆがみが生じたハウスのパイプは交換する。
- (2) 融雪水や雨水が育苗ハウス内に浸入しないよう、ハウス周辺に排水溝を施工する。
- (3) 積雪があっても、育苗ハウスのビニールの展張は3月下旬までに終了し、置床の早期乾燥と地温の上昇を図る。ハウス置床の乾燥が不十分な状態で育苗箱を設置すると、過湿や地温が上昇していないことによって、苗の生育不良や病害を引き起こすことから、好天日には肩換気や裾換気などで風を入れ、乾燥を促進させる。
- (4) 土が乾燥したら早めに置床や自家培養土のpHを確認し、pH4.5～5.0に酸度矯正を行う。
- (5) 石狩、南空知及び海岸部などの風が強い地域では、育苗ハウスの周囲に防風網を設置し、温度管理のためのビニール開閉を容易にするとともに、強風によるハウスの損壊を防ぐ。

2 水田の準備

- (1) 山間部や防風林の際など積雪が多く残る場所は、積極的に融雪を図る（写真1）。融雪材は原則としてケイ酸質資材を使用する。
- (2) 融雪後はコンバインの走行跡など滞水箇所の溝切りを行い、必要に応じ畦切りを実施し、表面水を速やかにほ場外に排出する。
- (3) ほ場乾燥後は心土破碎など透排水性改善に取り組み、畦畔からの漏水が激しいほ場では畔際部の施工は避ける。また、ほ場に残っている稲わらは、搬出して堆肥化を図る。
- (4) 冷害危険期に十分な深水管理ができるよう、畦畔の高さと強度を点検する。畦畔がもろくなっている場合は土壌が湿っているうちに畔塗りを行う。特に、コンバインなどの踏み越え箇所や、ほ場の角等で施工が難しい箇所では、手作業等のかさ上げ補修を行う。
- (5) ケイ酸質資材は、土壌診断値や土壌別施用量に基づき、施用量から融雪材散布量を差し引いた分を耕起前に施用する。
- (6) 用排水路の点検整備を行い、明きよの掘り下げや崩れた箇所の改修などを重点的に行う。



写真1 融雪材散布後のほ場の様子

（左：融雪材無散布、右：融雪材散布）

3 種子^{よそ}予措

- (1) 採種は産の種子を用い、未消毒種子は必ず種子消毒を行う。
- (2) 浸種は水温を11～12℃とする。登熟中期が高温で経過した年（令和5年）は種子の休眠が深くなるため、浸種日数は休眠の深さを考慮し2～3日長めの7～9日とする。浸漬中は2～3日に一度、水を静かに交換し酸素不足にならないよう注意する。また、低水温による浸種は発芽勢の低下や苗の生育むらになりやすいことから、適水温を維持する。
- (3) 催芽の最適温度は30～32℃である。催芽時間は予措の状態、品種や種子の来歴によって異なるため、網袋ごとに芽の伸長状態を確認し、ハト胸から2mmまでの催芽とする。また、網袋内の種子に温度差が生じると発芽程度に差を生じるため、網袋に種子を入れすぎない、催芽時の種子量を多くしない（水100Lに対して、種子50kg）などに注意する。中苗マットも成苗ポット苗に準じて、老化苗とならないよう注意する。

4 育苗管理

- (1) は種日は育苗様式ごとの移植適期及び育苗日数から逆算して決定する。近年は、5月に気温が高くなることが多く、移植時の苗の葉齢が進みすぎ、苗質の低下や早期異常出穂が生じる事例が多く見られる。特に成苗ポット苗では、適正葉数を越えないよう、中生品種の育苗日数は30日程度を目安とする。初期生育の確保には、苗質が非常に重要であるため「水稻機械移植栽培基準」に基づき、健苗育成を図る。
- (2) は種時の異品種混入を防止するため、品種を替えるごとに、は種機や作業場周辺の清掃を行う。また、ハウスへ育苗箱を並べる際も、品種が分かるように分別をしっかりと行う。
- (3) は種量は育苗様式の基準を守る。適切なは種量とするため、は種作業を開始する前と品種が替わるごとに、は種量を確認し適宜、調整する。
- (4) 置床出芽時は地温を25～32℃に保つ。温度は土中の種籾の位置で測定し、二重被覆や二重トンネルを活用して地温を調節する（写真2）。地温が高くなりすぎたら、ハウスのビニールを開放し温度調節を行う。高密度播種栽培では、苗が徒長しやすいことに留意する。
- (5) 出芽率が70%を越えたら二重被覆を外すが、それまでは時々育苗箱内の水分を観察し、必要に応じてかん水を行う。
- (6) 育苗時はハウス内に温度計を設置し、高温、低温、過湿、過乾燥を避け、適正な管理を行い苗立枯病や育苗期の細菌病を発生させない環境とする。
- (7) かん水は原則として午前中に行い、床土が常時過湿状態にならないよう注意する。
- (8) 出芽揃から1.5葉期までのハウス内温度は20～25℃を目安とし、25℃を越える場合は換気を行う。また、夜温が10℃以下にならないように、二重被覆資材を活用して保温する。



写真2 温度計設置
(籾位置での測定)

5 本田施肥の準備

- (1) コスト低減に向けて、土壌診断結果に基づいた施肥対応を実施する。また有機物施用、乾土効果に応じた窒素減肥や肥料銘柄の選定の見直しを行う。
- (2) 本田施肥は早すぎると窒素の利用効率が低下するため避ける。施肥後、土壌に混和したら速やかに入水できるよう計画し、作業を進める。

6 育苗期の病害虫対策

- (1) 近年、種子伝染性病害（いもち病、ばか苗病、褐条病など）の発生が報告されている。自家採種を避け、採種は産の種子を使用する。
- (2) 育苗ハウス内又はその周辺で、籾殻及び稲わらの使用や放置をしないなど、衛生管理を行う。ばか苗病については、特に消毒後の種子保管場所、浸種や催芽に使用する資材や機材、は種作業場などの衛生管理を行う（令和3年指導参考事項）。
- (3) 化学農薬による種子消毒を行う場合は、処理濃度と処理時間を守り、種籾と薬液の容量比は1：1以上、薬液温度は10℃以上とし、薬液が種籾とよく接触するように十分攪拌する。処理後の薬液は、法令に従って適正に処理する。

- (4) 温湯消毒は、60℃10分間、又は58℃15分間の処理とし、この条件を確保できる機種を使用するほか、機種の子処理量を厳守する。処理後は速やかに流水で冷却し、濡れたまま保管せず直ちに浸種、催芽を行う。温湯消毒後は種籾はが再感染しないように、未消毒種子とは一緒に保管しない。

なお、温湯消毒単独では褐条病に対する効果が劣るため、催芽時食酢処理などと組み合わせた対策を行う。

- (5) 催芽に循環式催芽器を用いる場合は必ず食酢処理を行う。食酢は酸度4.2%の穀物酢を用い、食酢50倍液中で催芽を行う。蒸気式催芽を行う場合、食酢2%（50倍）液を浸種最後の48時間（24時間以上、72時間以下を許容範囲、浸種温度12℃）処理する。

なお、種子消毒（化学農薬、温湯消毒、生物農薬）は従来どおり行い、一度使用した食酢液は再利用せず、法令に従って適正に処理する。

- (6) 育苗中は病害を早期発見し、適正に薬剤処理を行う。ばか苗病については育苗ハウス内での発病個体の抜き取り（状況に応じて周辺株・箱単位の廃棄）を行い、本田への持ち込みを防止する。
- (7) 本田での病害虫防除は、必要に応じて育苗箱施用・灌注を実施する。また、前年の薬剤防除効果を再検討し、効果が劣る場合は作用機作の異なる薬剤を選択する。
- (8) 昨年収穫時期に紋枯病、疑似紋枯症（赤色菌核病、褐色菌核病）の発生が多い（病斑が止葉葉鞘部に達する）ほ場では、効果のある育苗箱施用剤で防除する。
- (9) 縞葉枯病の媒介昆虫であるヒメトビウンカの発生が多い地域では、移植時の育苗箱施用を実施する。なお、ジアミド系剤は、イネドロオイムシに効果が高い一方、ウンカ類への効果が期待できない薬剤もあるため注意し、ヒメトビウンカに有効な薬剤を選択する。
- (10) イネドロオイムシは、有機リン系、カーバメート系殺虫剤の抵抗性個体に加え、フェニル

ピラゾール系殺虫剤のフィプロニルや、ネオニコチノイド系殺虫剤のイミダクロプリドの抵抗性個体群が確認されている。抵抗性個体が確認されている地域では、作用機作の異なる薬剤によるローテーション防除を実施する。

- (11) イネドロオイムシが毎年多発し被害が予想される地域やほ場では、育苗箱施用又は側条施用で防除する。育苗箱施用剤の規定量を下回る施用は当年の効果不足に加え薬剤感受性の低下を助長するおそれもあることから、規定薬量の施用を遵守する。

第2 麦類

「今月の重点項目」

- ・ 融雪促進とほ場の排水対策を行う。
- ・ 秋まき小麦の追肥は、起生期の茎数及び土壌の残存窒素量を考慮して行う。
- ・ 春まき小麦の基肥は、土壌診断結果を活用し、品種及び地力窒素を考慮し適正に行う。

1 秋まき小麦

春先の生育を確保するため、融雪状況を確認し、ほ場に停滞水が生じないように排水対策を行う。

(1) 起生期の施肥

起生期の窒素追肥は、茎数を把握して適正に行う。

窒素追肥量の決定には、全道の「きたほなみ」「ゆめちから」で生育管理ツールNDASを利用することができる。なお、道東の「きたほなみ」では土壌中の残存窒素量を考慮する。

「きたほなみ」「ゆめちから」の施肥は、各地域の特性に合わせた施肥についての研究成果が報告されている。また、「きたほなみ」では登熟不良条件での収量確保に向けた窒素施肥管理についての研究成果を参考にする。

なお、「きたほなみ」の大豆畦間ばらまき栽培では、「道央水田転換畑における秋まき小麦「きたほなみ」の大豆畦間ばらまき栽培技術（平成26年指導参考事項）」を参考に追肥を行う。

○ 施肥に関する研究成果

- ・ 「道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」（平成23年普及推進事項）
- ・ 「道北地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」（〃）
- ・ 「道央地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」（〃）
- ・ 「秋まき小麦「きたほなみ」の生産実績を活用した窒素施肥設計法と生育管理ツール」（平成26年普及推進事項）
- ・ 「秋まき小麦「ゆめちから」の高品質安定栽培法」（平成27年普及推進事項）
- ・ 秋まき小麦「きたほなみ」の気象変動に対応した窒素施肥管理（令和2年普及推進事項）
- ・ 「秋まき小麦「きたほなみ」の気象変動に対応した窒素施肥管理（補遺）」（令和5年普及推進事項）

(2) 地力増進

地力の維持増進を図るためにアカクローバを間作する場合は、融雪直後の比較的土壌水分のあるときには種し、アカクローバの十分な生育量を確保する。

2 春まき小麦

早期は種に向け、融雪促進と融雪水の排出により、ほ場の乾燥を図る。特に、水田転換畑では簡易な明きょを設けるなど、融雪水が停滞しないようにする。

(1) ほ場の準備

低pH土壌による生育障害を防ぐため、pH5.8を目標として石灰質資材を施用し酸度矯正する。

(2) は種

ア 過湿土壌条件では、土壌物理性が悪化し透・排水性の不良による生育抑制につながるため、適度な土壌水分状態で作業を行う。

イ 砕土、整地を丁寧に行い、深まきにならないように注意し、出芽を良好にする（写真3）。



写真3 砕土不良により出芽率が低下した春まき小麦ほ場

(3) 施肥

施肥は「北海道施肥ガイド2020（以下「施肥ガイド」という。）」に準拠するが、「春よ恋」は耐倒伏性が劣るため、土壌の地力等を考慮して窒素を減肥する。また、「春よ恋」の栽培において植物成長調整剤を1回散布する場合は、「植物成長調整剤を用いた春まき小麦「春よ恋」の高品質多収栽培技術」（令和4年指導参考事項）を参考に窒素増肥及び追肥の可否を判断する。

「はるきらり」では、基肥窒素量は12kg/10aを上限に、「春よ恋」の標準窒素施肥量に3kg/10a程度増肥する。道東地域で「はるきらり」を栽培する場合は、「道東地域における春まき小麦「はるきらり」の高品質安定栽培法（平成25年普及推進事項）」を参考に施肥管理を行う。

(4) 初冬まき栽培

「ハルユタカ」では、融雪直後の窒素施肥を9～10kg/10a程度とし、止葉期に6kg/10aを上限として追肥する。ただし、倒伏が懸念される場合は、融雪直後の基肥施肥量を減らすか止葉期の追肥を出穂期まで遅らせる（「春播小麦の初冬播栽培―播種期、播種量と施肥法について―」（平成8年指導参考事項））。

「春よ恋」（上川北部及び留萌地域を除く）では、融雪直後に春まき栽培の標準窒素施用量から3kg/10a少ない量を施肥し、開花期以降に尿素葉面散布（尿素2%溶液100L/10aを1週間おきに3回）、又は出穂期に窒素3kg/10aの追肥を行う。なお、泥炭土では分けて施用せず、春まき栽培の標準量を融雪直後に全量施用する（「春まき小麦「春よ恋」の初冬まき栽培適性」（平成17年指導参考事項））。

上川北部及び留萌地域における「春よ恋」の窒素施肥は、熱水抽出性窒素が5mg/100g以下では融雪直後12kg/10a＋穂揃期3kg/10a、5～10mg/100gでは融雪直後9kg/10a＋穂揃期3kg/10a、10mg/100g以上では融雪直後4kg/10a＋穂揃期3kg/10aとする。倒伏の可能性があるほ場（稈長90cm以上、又は稈長80cm以上かつ穂数700本/m²以上）では、融雪直後の施肥窒素量を減ずる。穂揃期の窒素追肥量は3kg/10aを上限とし、蛋白含有率の過年度実績を参考

に減肥する（窒素 1 kgあたり蛋白含有率0.2%を目安とする。「道北地域における春まき小麦初冬まき栽培技術の実証」（平成22年普及推進事項））。

「はるきらり」の窒素施肥は、融雪期 9～10kg/10a＋止葉期 6 kg/10a＋開花期以降 3～4 kg/10a（尿素 2 %溶液100L/10aを 1 週間おきに葉面散布 3～4 回）とする（「パン用春まき小麦「はるきらり（北見春67号）」の高品質安定栽培法」（平成20年普及推進事項））。

3 病害虫対策

- （１） 秋まき小麦の眼紋病対策は、茎数過剰にならないよう生育に応じた追肥を行うとともに排水対策を行う。やむを得ず連作したほ場では、薬剤散布の必要性が高い。散布適期は、幼穂形成期から節間伸長前期（止葉から 2～3 枚下の葉が展開した時期）であるため、散布時期が遅くならないよう注意する。

なお、防除に当たっては、耐性菌や菌型の分布に注意し、次の事項を踏まえ適切な薬剤を選択する。

ア 本病の菌型にはFE型とSF型がある。SF型は道東・道北に優占して存在し、プロピコナゾール剤の効果が劣る。

イ チオファネートメチル剤は、耐性菌が広範囲に確認されている。

ウ シプロジニル剤は、感受性低下菌ならびに耐性菌が道内各地で出現している。

- （２） 春まき小麦は採種ほ産種子を用い、種子消毒を励行する。また、赤かび病の発生及びDON汚染リスクの低減とムギキモグリバエの被害を回避するため、早期は種を行う。

第3 ばれいしょ

「今月の重点項目」

- 種いもの準備を早めに行い、浴光催芽期間を十分に確保する。
- 採種ほ産の無病種いもの使用し、種いもの消毒を励行する。
- 早期植付及び適正な施肥により、生育促進を図る。
- 施肥は、土壌診断結果を活用し、適正に行う。

1 排水対策

- （１） 融雪水が停滞しないよう排水対策を行い、ほ場の乾燥を促進して早期植付けに備える。
- （２） 根圏域を確保するため、心土破碎等の土層改良を行う。

2 種いもの準備

- （１） 露地貯蔵の種いものは、貯蔵内部の温度・湿度の上昇により、芽が徒長しないよう早めに掘り上げ、凍結しない場所に保管する。
- （２） 施設貯蔵では、貯蔵庫内の温度が10℃を超えないよう換気孔や入口を開け、庫内温度の調節を適切に行う。

- (3) 植付けの3～4週間前から浴光催芽を行い、初期生育の促進を図る。催芽期間は、目が浅く萌芽しやすい「メイクイン」などで20～25日間、目の深い「男爵薯」などでは、25～30日間を目安として行う。催芽に当たっては、種いもにできるだけ均等に光が当たるよう、積み上げたいもの高さや光の方向などに留意する。また、黒色心腐の原因となる30℃以上の高温や、凍害を受けるような低温とならないよう、換気と温度管理に注意する(表1、写真4)。

表1 浴光催芽の方法(北海道農業入門)

浴光催芽の方法	
光	コンテナなどに薄く広げ、種いも全体に、散光でムラなく光をあてる。
温度	10～20℃が適温である。 (日中の換気、夜間の保温に注意する)
湿度	通風の良い乾燥条件で実施する。 (湿度が高いと芽が伸びすぎる)
期間	植え付け前に25～30日間実施する。 (芽が伸びやすい品種は、20～25日間)



写真4 浴光催芽の例(北海道農業入門)

3 施肥

施肥ガイドに準拠して、特に窒素の多用を避け、品質を低下させないよう健全な生育を行う。また、土壌診断及び施用する有機物に対応した適正な施肥を行う。特に、生食用ならびに加工用ばれいしょにおいては、「生食・加工用ばれいしょ品種の窒素施肥反応と土壌診断に基づく窒素施肥対応(平成29年普及推進事項)」を参考にする。

また、土壌肥沃度が低い地帯では、「加工用ばれいしょの分施及び被覆尿素肥料による窒素施肥法(令和2年指導参考事項)」を参考にする。

4 植付

十分な浴光催芽を行い、地域の適期のうち、できるだけ早期に植付けを行い、塊茎の肥大期間を確保し増収をめざす。ただし、過湿土壌条件での無理な植付作業は、土壌物理性を悪化させ透・排水性の不良による生育抑制につながるため避ける。

また、品種ごとに用途の規格に合った適正な栽植株数を確保する。

でん粉原料用ばれいしょの主力品種「コナヒメ」については、茎葉が過繁茂になりやすいことから、十勝など寡照な地域に適した栽培法として、株間を広げた疎植とし、施肥法は「コナフブキ」に準じることで安定的に生産できる(「でん粉原料ばれいしょ「コナヒメ」の安定生産のための栽培法(令和6年指導参考事項)」)。

5 需給状況や地域性を活かした栽培

生食用ばれいしょは、端境期をねらい早期出荷をめざした前進栽培とするなど、需給状況や地域性を活かした栽培を行う。

6 病害虫対策

- (1) 種いもは、腐敗いも、病いも、傷いもを除くなどの選別を丁寧に行い、種いも消毒を行う。
- (2) 種いもの切断に当たっては、病害の伝染を防ぐために切断刀の消毒を行う。また、カッティングプランターによる植付けでは、切断刀を消毒する機能を有するものを使用し、消毒剤での切断刀の消毒を行う。
- (3) ジャガイモシストセンチュウ類の発生地域では抵抗性品種及び非寄主作物を組み入れた適正な輪作を行う（「トマト野生種栽培によるジャガイモシロシストセンチュウ密度低減技術の最適化と利用法の拡大」（令和5年指導参考事項））。

また、野良生えいもの除去を行う等のまん延防止策を実施する。さらに車輛、農機具、コンテナ及び長靴等の洗浄を行い、ほ場間の土の移動を防ぐほか、発生地域からの種苗や土の移動は行わない。

第4 豆類

「今月の重点項目」

- ・ 排水性の劣るほ場では、額縁明きよの施工や心土破碎を行うなどの排水対策を行い、適期は種に備える。

1 品種及び種子の選択

地域の気象条件に留意し、品種の早晩性や病害虫抵抗性などを考慮した品種選定を行う。また、種子は採種ほ産の良質で無病なものを用いる。

2 排水対策

水田転換畑や排水不良ほ場では、大豆、小豆の茎疫病や湿害軽減のため、あらかじめほ場周囲に簡易的な明きよを施工し、さらに心土破碎を行い排水対策を図る。

3 病害虫対策

病害虫の発生を抑制するためにも適正な輪作を行う。

第5 てんさい

「今月の重点項目」

- 融雪水などの滞水を除去し、ほ場の乾燥化を図る。
- 適正な育苗管理により健苗を育成する。
- 土壌診断結果に基づき施肥量の適正化を図る。
- 適期は種（直播栽培）、適期移植を行う。

1 排水対策

- (1) 移植栽培の適期移植及び直播栽培の適期は種に備え、ほ場に停滞水が生じないように、排水対策を図る。
- (2) 水田転換畑や排水不良ほ場では、心土破碎などを行い排水対策を行う。また、湿害を受けないよう高畦栽培を行い、畦間サブソイラを併用するなど、ほ場の乾燥化を促進する。

2 移植栽培

(1) 育苗管理

出芽後は過剰なかん水を避け、ハウス内が高温にならないように温度管理と換気に留意し、健苗育成を図る。移植前の5～7日はかん水を控え、昼間はビニールを全開にし、夜間は腰のビニールを外し、出入口を開けて徐々に外気温に慣らす。

なお、移植時のペーパーポットの分離障害を回避するために、定植10～14日前にポット1本を数カ所抜き、土壌水分を確認する。その時、ポットが抜けにくい・破れるなどの場合はポット下部までしみるようかん水を行い、翌日に再度抜き取り確認する。また、定植3～4日前から通常20～30ℓ/冊を目安に数回に分けてかん水を行う。

(2) 移植準備

健苗育成及び移植作業の遅延に備えて、苗ずらしや植物成長調整剤によって苗の徒長を防止する。また、土壌が乾燥しやすいほ場では、深耕と併せて堆きゅう肥など有機物を施用して、土壌の保水力を高める。

(3) 移植

移植は、ほ場条件が整い次第行い、初期生育の確保を図る。栽植株数は7,000株/10aを確保する。

3 直播栽培

- (1) 火山性土及び砂質沖積土におけるは種床の碎土は、土塊径20mm以下の割合を90%以上とすることにより出芽率85%以上を確保できる。なお、土壌水分の多少や碎土の良否に応じて作業速度や耕うん軸回転数を調整する（「てんさい直播栽培技術体系の確立と導入条件」（平成15年普及推進事項））。
- (2) 施肥は、分施や全層施肥によりECの上昇とpHの低下を抑え初期生育の向上を図る（「直播てんさいに対する低ストレス型施肥技術」（平成16年普及推進事項））。また、肥効調節型

肥料の利用も検討する（「ばれいしょおよび直播てんさいに対するプラスチックを用いない肥効調節型肥料の施用効果」（令和7年指導参考事項））。

- (3) は種量は、普通畦栽培では8,000本/10a、狭畦栽培においては10,000本/10aが確保できるよう調節する（「てんさい直播栽培技術体系の確立と導入条件（平成15年普及推進事項）」参照）。
- (4) 近年、出芽後の強風による茎葉の折損が発生し、再播する事例が見られている。例年、強風による被害が見られている地域は、防風柵やネットの利用など計画的に準備するとともに、被覆作物（麦類）の利用など風害軽減対策を検討する（「てんさい直播栽培における風害の発生要因と軽減対策（平成22年指導参考事項）」）。

4 土壌診断に基づいた適正施肥

- (1) 土壌の酸性化による生育障害が散見されるため、pH5.8を目標に土壌診断結果に基づきほ場全面の酸度矯正を行うか、石灰資材の作条施用により障害の発生を予防する。
- (2) 近年、リン酸やカリが基準値を大幅に超えて蓄積しているほ場が散見される。てんさいは特に施肥量が多いため、コスト低減の観点からも施肥ガイドに準拠し、土壌診断を活用して施肥量を決定する。また、有機物施用等の履歴を参考に窒素施肥量の適正化を図る（「有機物等の窒素評価に基づくてんさいの窒素施肥対応」（平成19年普及推進事項））。

5 病虫害対策

- (1) 育苗中のそう根病感染を防ぐため、温湿度の管理を適正に行う。
- (2) てんさいの黄化病（旧：西部萎黄病）病原ウイルスは主にモモアカアブラムシによって媒介され、てんさいのほか、ほうれんそうや雑草にも感染し、伝染源となるため、育苗ハウス内の雑草等は適正に処分する。

移植栽培では、移植直前の殺虫剤育苗ポットかん注によるアブラムシ類の防除を実施する（「てんさいの西部萎黄病の発生生態と媒介虫の越冬抑制による病害低減技術」（平成28年普及推進事項））。

第6 野菜

「今月の重点項目」

- ほ場の融雪を促進し、地温を高めて定植後の活着促進やは種後の発芽率向上を図る。
- 各種野菜の育苗は、適切な温度、かん水管理により健苗づくりに努め、後半は苗の順化を行う。
- 多湿な状態での耕起作業は、土壌の物理性を悪化させるため控える。ほ場の乾燥を促進し碎土性を高めておく。

1 施設管理

- (1) 3月に入り融雪が進んでいるものの、平年よりも積雪が多く残る地域が見られる。このことから、今後の作業を見据えては場及び施設周りの融雪を促進させる。また、ハウス内への融雪水の浸入を防止するため、ハウス周辺に排水溝を整備する。
- (2) 受光環境改善のために、防霧性の内張資材の利用や被覆資材の洗浄を行う。また、汚れがひどい場合には新しい被覆資材に張り替える。
- (3) 無加温半促成作型におけるほ場準備は、定植後の活着や初期生育を促進させるために、マルチ及びトンネルの設置を定植の7～10日前までに行い、地温の確保を図る。
- (4) この時期のハウス内の温度は天気によって大きく変化するため、温度障害を受けやすい。晴天時には換気を十分に行うが、夜間の気温を確保できるように換気時間に注意する。
- (5) ハウスの出入り口や地際の隙間をふさいでハウスの気密性を高めるとともに、被覆資材の多層化により保温力を強化する。また、夜温が下がるとハウス内の相対湿度が上がるため、過湿にならないよう換気に留意する。
- (6) 近年、越冬（経年被覆）加温・無加温ハウスでは、各種害虫の早期発生や被害事例が見られるため、作物残さや雑草は適正に処分し、発生予察を行うとともに、発見次第、薬剤防除を行う。

2 果菜類

- (1) 施設栽培では、融雪水が施設内に浸入しないよう、明きょや簡易排水路を整備し、排水対策を図る。特に傾斜地や低地のハウス周辺では、万全な対策を講ずる。
- (2) マルチングは、土壤水分保持のため、耕起後速やかに作業し土壤の乾燥を防ぐ。また、苗の活着や初期生育促進に必要な地温（15℃以上）を確保するため、定植7～10日前までに作業を完了する。
- (3) トマト、きゅうり、ピーマンの促成作型は、初期生育を確保するとともに、不良果の摘果、誘引、整枝、追肥等を適切に行い、生殖生長と栄養生長のバランスが取れた草勢管理を行う。
- (4) トマトの半促成作型では、育苗後期に苗が徒長しやすくなるため、適宜苗ずらしを行い（写真5）、苗の生育に必要な受光環境を整える。また、節間の詰まった苗にするため、かん水量は控えめとし、生育・天候に合わせ徐々に外気との順化を行う。ただし、極端なかん水制限による著しい萎れは、心止まり症状や障害果の発生要因になるため注意する。
- (5) メロン、すいかの加温半促成・無加温半促成作型は、育苗後期～定植期となるため、徒長防止対策として適宜苗ずらしを行うとともに、定植に向けた順化を行う。



写真5 苗ずらしの様子

苗の活着促進を図るため、定植時はマルチ下15cmの最低地温を16℃以上確保する。活着後は、かん水を控え、根張りを促進するとともに、着果期までに草勢が強くなりすぎないように、温度やかん水管理に留意する。目標着果節位までの孫づるは早めに摘除し、着果節位の孫づ

るは開花前に摘心する。

すいか炭疽病の発生が懸念される地域では、育苗期間中の予防防除を実施する。また、苗で発病がなくても、定植1週間以内に効果の高い薬剤の散布を実施する（平成27年指導参考事項）。

- (6) かぼちゃのトンネル早熟・露地作型（ポリ鉢育苗）は、は種床や鉢への土詰め作業を計画的に行い、地温や土壤水分を十分確保してからは種を行う。

かぼちゃの果実斑点細菌病（突起果）が懸念される場合は、罹病残さの混入していない健全な培土で育苗する。育苗中に発病株（葉の病斑）を見つけた場合は、速やかに健全苗から隔離し廃棄する。その他の苗は、薬剤を茎葉散布して感染を防止する（平成26年指導参考事項）。

- (7) いちごの促成・加温半促成作型では、適切な温度管理と分施・かん水管理により果実肥大を促進させる。無加温栽培では、受精障害の発生を抑えるため、トンネル被覆による日中の高温障害に注意するとともに、夜間低温時には保温資材を利用し、温度を確保する。

病害虫防除を行う際には、訪花昆虫に影響がないよう、薬剤や使用方法を十分に確認し、開花前からの計画的な防除を実施する。

- (8) スイートコーンのトンネル早熟・直播作型では、ほ場の融雪促進と排水対策を講じ、土壤の乾燥を促す。は種作業は適正な粒数とは種深度、施肥量を確認しながら行い、発芽障害による欠株の軽減を図る。移植栽培では、育苗期間が15～20日程度となるように温度管理を行い、ほ場準備を計画的に行う。

3 たまねぎ

- (1) 育苗ハウスの管理

ハウスやその周辺に堆積した雪は、こまめに除雪して採光性を高める。積雪の多い地域では、ハウス内に融雪水が浸透しないようハウス周囲に排水溝などを施工する。

- (2) 苗の管理

本葉2～3葉期のハウス内の温度は、15～25℃で管理し（最低0～5℃を確保）、晴天日は高温障害に注意する。

成型ポット育苗では、培土の種類に応じたかん水を実施する。ポット内の土壤を乾燥させる「ハードニング」を開始する時は、事前に根がトレイ下まで十分に伸びているか必ず確認する。

また、かん水は日中に行い、夕方までにトレイ表面が乾くようにするとともに、早朝からハウスの換気を実施し、ハウス内の過湿や高温による苗の徒長や、かいよう病等の病害を防ぐ。移植の2週間前からは、凍結に注意しながら徐々に換気を増やし、苗の順化を始める。

- (3) ほ場の準備

移植後の活着促進には、土壤が適湿状態であることが重要である。融雪を早めて停滞水を除去し、ほ場周囲から融雪水の浸透を防止する。なお、土壤が多湿な状態で心土破碎等を施工すると、土壤物理性を悪化させるため控える。砕土・整地の前には、土壤の乾燥を促進し

砕土性を高めておく。

(4) 早期は種作型の移植

極早生品種による早期は種作型の移植適期は4月20日前後であり、遅くとも4月25日まで
に移植を終えるようにする。極早期の移植作業により、低温に遭遇すると活着遅れや生育停
滞に伴う早期立枯症状を発生するおそれがあるため注意する。

(5) ボトリチス・ビソイディアによる早期立枯症状対策

本症状は、育苗中に感染した苗が移植後に低温
条件が続き生育が停滞することで発病が助長され
る(写真6)。本症状を軽減するためには、感受性
の高い品種の作付けを避ける。また、移植後に低
温条件が続き生育が停滞することで発病が助長さ
れることから適期に移植する(令和2年指導参考
事項)。



写真6 ボトリチス・ビソイディア
による早期立枯症状

4 葉茎菜類

- (1) 積雪の多い地域では、早めに融雪促進を行い、ほ場の乾燥化を促進させる。融雪水が浸透しやすいハウスでは、ハウス周囲に排水路(明きょ)を整備し、浸透水を防ぐ。

はくさい、キャベツ、レタス、ブロッコリー、ねぎなどの初夏どり(4月定植)作型のほ場では、融雪水を早期に排除するため排水溝などを整備し、土壌の乾燥と地温上昇を図り、適湿条件で砕土、整地、定植を行う。

- (2) ねぎの早春まきハウス作型、簡易軟白初夏どり作型では、ハウス内の日中の高温に注意し、20℃前後の適温管理を行う。好天が続く場合は、土壌水分を確認し適度なかん水を行う。

- (3) アスパラガスのハウス栽培では、茎葉処理後、萌芽前の土壌水分が保たれている状態で春肥(10a当たり窒素5kg、リン酸15kg、カリ10kg)を施用する。ハウス内の温度は、15～25℃を目標に、最低5℃以上、最高30℃以下となるよう温度管理を行い、日中20℃以下の場合や夜間はトンネル資材により保温を行う。また、土壌表面が白く乾いたら適度なかん水を行う。

遮光フィルムを用いたホワイトアスパラガス栽培を行う場合は、萌芽を確認したら速やかに遮光フィルムでトンネルを被覆し、暗黒条件を保つ。トンネルの高さは1.5m以上とし、収穫開始まではハウスの側窓は閉め切り、収穫開始後はトンネル内(高さ15cm)の気温35℃以下を目安にハウスの換気を行う。日の出とともに高温多湿となるため、収穫作業は早朝に終わらせ、事故防止のため日中のトンネル内作業は行わない。

露地栽培は、融雪後速やかに茎葉処理を行い、春肥(ハウス栽培と同量)を施用する。収穫期間は、表2に基づき適切に行う。

表 2 露地栽培における品種別初期収穫期間の目安(平成18年普及推進事項)

品 種	2 年生株	3 年生株	4 年生株
オランダ育成 (ガインリムなど)	2 週間	4 週間	40～50日間
アメリカ育成 (ウェルカムなど)	0 日	2 週間	40～50日間

注) 2 年生株で収量100kg/10a(若茎 3～4 本/株)を超えた場合や 2～3 年生株で全平均一本重 8 g を下回った場合は収穫を打ち切る。

- (4) アスパラガスのツマグロアオカスミカメが前年春から夏に発生が確認されたほ場では、萌芽前にガスバーナーで地表面全体を茎葉残さや刈り株を焦げる程度に焼くなどの対策を行う。また、幼虫の発生を確認したら薬剤散布を行う(平成28年指導参考事項)。

- (5) ほうれんそう、こまつなのハウス内温度は、日中25℃を超えないように適切な換気を行い、徒長に注意する。また、最低温度が5℃を大きく下回らないように、夕方早めに保温する。

ハウレンソウケナガコナダニの発生が増加する時期(写真7)であり、ほ場条件に合わせた適切な対策と薬剤防除を行う。



写真7 ハウレンソウケナガコナダニによる食害

5 根菜類

- (1) 露地トンネル、べたがけ等の早出し作型の栽培ほ場では、融雪水を排除して土壤の乾燥促進と地温の上昇を図る。また、は種計画に応じた作業を進めるために、適湿条件で耕起・整地作業を行う。
- (2) 土壌診断を活用し、施肥ガイドに準拠した適正施肥を行う。
- (3) は種作業は、事前には種機の動作確認を行うとともに、土壌水分に応じたは種深度に調整する。乾燥気味の場合は鎮圧作業を十分に行い、出芽の均一化を図る。
- (4) だいこん、にんじんの春まき作型は、抽苔しやすい時期であるため、晩抽性の品種を選定するとともに、無理な早まきは避ける。また、トンネルやマルチ、べたがけ資材を活用して出芽の促進、初期生育の確保及び抽台の防止を図る。
- (5) ごぼう、にんじん等の根菜類では前作がスイートコーンや豆類、ばれいしょの場合、キタネグサレセンチュウによる生育抑制や根部の被害が発生しやすい。このため、作付予定ほ場は事前にセンチュウ検診を行いネグサレセンチュウ密度を確認し適地を選定する。
- (6) ながいものキュアリングは、15～20℃の範囲で8～12日間行う。キュアリング終了の目安は、切り口に褐色のコルク層が形成され、切いもの減耗率が10～15%（1 コンテナ20kgの場合、17～18kg）程度になった頃である。催芽温度は、24℃で一定にするか、26℃で10日間処理した後に3～4日間隔で24℃、22℃、20℃まで徐々に下げる。催芽湿度は80%とし、湿度計を確認しながら換気等により調節を行う。湿度を80%とすることで催芽期間は28～35日程度かかるが、植付後の萌芽が早まり、揃いも良く、不萌芽率が極めて低くなる(令和2年普及奨励事項)。

芽の大きさや揃いを確認しながら、コンテナの上下、内外の積み替えを行う。目標とする

芽の大きさは、作業性を重視する場合には芽の直径が6～8mmの未分化芽とし、萌芽揃いや萌芽期の前進を重視する場合には、つるといものの区別が明瞭で、つるが1cmに伸びた状態（分化始～分化1cm）とする。また、えそモザイク病の対策として、採種ほは一般ほから十分な距離を確保する。

第7 果樹

「今月の重点項目」

- 整枝せん定は、樹勢調節・日当たり改善・作業性向上を考慮して、枝を配置する。
- 園地の融雪を促進し、融雪後は早めに施肥を行う。
- ぶどう無加温ハウスは、早期被覆と適正な温度管理を行う。
- 生育が平年より早まる場合は、霜害対策の準備をしておく。
- りんごの腐らん病は、罹病部の切除・削りとり・ゆ合剤を塗布する。

1 整枝せん定

- (1) 樹勢調節・日当たり改善・作業性向上を考慮して、主枝・側枝・結果母枝を適正に配置する。樹勢が強い樹や幼木・若木は、間引きせん定や誘引を主体にし、樹勢が弱い樹は、切り返しせん定や弱小花芽の整理を主体として丁寧に仕上げる。雪害による枝の折損やエゾシカ等に被害された枝は、可能な限り切り戻しゆ合剤を塗布する。
- (2) 大枝を切除した場合、病害の感染防止や切り口のゆ合促進のため、大きな切り口にはゆ合剤を塗布する。
- (3) ハスカップやブルーベリーのせん定は、枝先伸びが短くなった主軸枝の間引きや切り返しを行い枝の若返りを図る。また、ブルーベリーのせん定作業は、凍害の発生状況を確認してから作業を行う。

2 土壌管理及び施肥

- (1) 融雪水が停滞する場所は、溝切りなどで早期排水を図り、園地の乾燥を促進する。
- (2) 施肥は、融雪後できるだけ早く行い、施肥量は施肥ガイドに基づき、樹勢・地力・前年の着果状況などを考慮して加減する。

3 ぶどう

- (1) 生食用の棚仕立ては、樹形や樹勢を考慮して主枝、亜主枝・結果母枝をバランス良く配置し、棚面に結束する。醸造用の垣根仕立ては、最下段の架線にしっかりと結束する。
- (2) 無加温ハウス栽培では、融雪を促進して早期に被覆し、発芽期から展葉3～4枚までは、日中温度20～25℃を目安に管理する。

4 おうとう

- (1) 雨よけハウス設置園で、樹勢の弱い樹や「紅秀峰」など着果過多になりやすい品種は、1花束状短果枝当たり2～3芽程度の充実した花芽を残すように摘芽する。
- (2) 凍害が発生しやすい園地では、芽の膨らみを確認してから摘芽を行う。また、生育が平年より早く、霜害を受けやすい園地では摘芽を行わないようにする。
- (3) 生育ステージの安全限界温度は、発芽期で -3.0°C 以下、花蕾露出期で -1.6°C 以下になると被害を受けるため、発芽期から霜害対策の準備をしておく(写真8)。対策として、園内の気温を上昇させるため、固形燃料や灯油を缶に入れて燃焼する方法があり、被害危険温度から 1°C 高い温度で園内の点火が終わるようにする。



写真8 おうとう被害花（雌しべの欠損）

5 病虫害防除

- (1) おうとうやプルーンで灰星病が多発している園地では、感染源の除去を最優先する。樹上の灰星病罹病果(ミイラ果)は、せん定時に丁寧に摘み取って園外に出し、適切に処分する。また、融雪材を散布し、園地の早期乾燥を図る。
- (2) りんご腐らん病の被害部は、発見次第、切除や削り取りを行いゆ合剤を塗布する。近年、胴腐らんが増加しているため、見つけ次第丁寧に削り取り、ゆ合剤を塗布する。切り落とした枝、削り取った樹皮などはそのまま放置すると伝染源になるため、剪定枝とともに園外に持ち出し適正に処分する。
- (3) りんご黒星病については、チオファネートメチル剤、QoI剤耐性菌及びDMI剤感受性低下菌の発生が全道各地で確認されている。耕種的防除として、融雪後、遅くとも展葉期までに前年罹病落葉を乗用芝刈機で粉碎することにより子嚢の孢子飛散量が減少し感染リスクを低減できる。また、薬剤防除では、重点防除時期は展葉1週間後から落花20日後までであり、効果の高い薬剤で散布間隔が開きすぎないように防除を実施する（令和5年指導参考事項）。
- (4) ハスカップやブルーベリーなどでカイガラムシ類の発生が目立つ場合は、ブラシ等で擦り落とすなど物理的対策を励行する。
- (5) 発芽前の休眠期防除は、病虫害防除上重要なポイントであるため、必ず実施する。その際、時期を失ないように注意し、散布ムラのないように丁寧に実施する。また、ドリフトがないように細心の注意を払う。

第8 花き

「今月の重点目標」

- 融雪促進とほ場の乾燥を促進し、地温を上昇させる。
- 越冬作型の花き類は融雪後速やかに枯れた茎葉を除去し、直ちに春肥を施用する。
- ほ場準備は排水対策を講じ、適正な施肥を行う。
- 早春の施設栽培では寒暖差が大きいため、きめ細かな温度管理を行う。
- ほ場準備の遅れなどで品目・作型を変更する場合は、全体の作付計画も見直す。
- 納品された苗が植え付けできない場合は、保冷库等による一時保管や仮植育苗を行う。

1 融雪促進とほ場の準備

- (1) ほ場やハウス周りの融雪を促進させ、ハウス周辺には明きょを整備し、融雪水の浸入を防いでほ場の乾燥を促す。
- (2) 耕起は適当な土壌水分の時にいき、碎土性を高める。
- (3) 施肥ガイドに基づき、適正な施肥を行う。
- (4) 新しく作付けするほ場は、良質有機物や土壌改良資材の適正施用とともに、排水対策、心土破碎、深耕を行う。特に、転作畑は排水性を改善し、碎土性を高める。
- (5) 宿根切り花類、秋植え球根類など越冬作型の花き類のほ場は、溝切りなどで融雪時の停滞水を表面排水し湿害を回避する。なお、露地栽培では、融雪を早めると降霜被害を受ける可能性があるため、出荷時期との関係を考慮して対策（べたがけ被覆等）を行う。

2 越冬作型の花き類の管理

- (1) 越冬作型の花き類は、枯れた茎葉が乾燥したら早めに除去しほ場外に搬出する（写真9）。
- (2) 春の施肥は、融雪直後に行う。
- (3) 近年、越冬作型の花き類では、施設内越冬アブラムシ類媒介によるウイルス病やアザミウマ類、ハダニ類による被害が発生しているためほ場観察を行いながら、適切な防除を行う。



写真9 枯れた茎葉の除去
(HBスターチス)

3 早春の施設管理

- (1) 促成作型における花き類の温度や養水分管理は、それぞれの特性や生育ステージに応じて行い、計画出荷を図る。
- (2) 春先は気温の変動が大きい時期であるため、施設内の温度管理に留意する。日中の高温時には換気を励行し、適切な温度・湿度管理を行う。夜間は、二重被覆資材や保温資材等の活用により夜温を確保する。
- (3) 被覆資材は、汚れを確認して洗浄するほか、防曇性・防霧性内張資材の利用などにより受光や湿度環境の改善を図り、健全な生育を促す。

- (4) 越冬作型の花きは、気温上昇や日射量の増加に伴い開花が進むため、日中の換気と夜間の温度確保に努め、適期収穫を図る。
- (5) 各種花き類の育苗は、温度やかん水管理に注意し健苗を育成する。また、定植前に苗の順化を行う。
- (6) 春出荷の鉢花、花壇苗は適切な温度管理を行い、需要期に確実に出荷できるようにする。

4 定植遅れに対応する備え

- (1) ほ場準備の遅れ等で納品された苗を定植できない場合は保冷库等で一時保管を行う。また、大幅に定植が遅れる場合は、大きなポットに仮植することも検討する。
- (2) 育苗時の温度管理は、適温の範囲内で低めとする。かん水はやや控え目とし苗の徒長を防ぐとともに、育苗日数に応じて葉面散布や追肥を行い、苗質低下や老化を回避する。

第9 家畜飼養

「今月の重点項目」

- ・ 貯蔵飼料の品質と在庫量を確認して、給与計画を立てる。
- ・ 畜舎周辺の融雪水を排水する。
- ・ 寒暖の差が激しい時期のため、乾物摂取量の変化に注意するなど、家畜の健康状態をよく観察する。

1 乳牛

- (1) 貯蔵飼料の在庫確認と計画的な飼料給与

ア 昨年の自給粗飼料の品質を把握するとともに、在庫量を確認して今後の飼料給与計画を立てる。粗飼料の不足が予想される場合は早めに対応する。

イ 粗飼料分析を実施し、栄養成分を把握した上でバランスのとれた飼料給与を行う。特に収穫時期や番草が違う牧草は従来の成分値とともに NDF 消化率に基づいた給与対応をする。



(「牧草およびとうもろこしサイレージの繊維消化率の近赤外分析による推定」(令和2年普及推進事項)

<https://www.hro.or.jp/upload/18130/06.pdf>)



(「乾草および低水分牧草サイレージの in vitro NDF 消化率の近赤外分析による推定」(令和5年普及推進事項)

<https://www.hro.or.jp/upload/18320/03.pdf>)

ウ　とうもろこしサイレージはカビや腐敗した部分があれば取り除き、変敗した飼料を給与しないよう注意する。また、乾物率が高いものを TMR 調整する場合は分離による選び食いに注意する。給与する際はデンプン含量と消化率の値を活用して、効率的な無駄のない飼料給与を行う。



（「とうもろこしサイレージの in vitro デンプン消化率の近赤外分析による推定」（令和 5 年普及推進事項）

<https://www.hro.or.jp/upload/18318/02.pdf>)

（２） 畜舎周辺の環境整備と疾病対策

ア　温暖な気象で推移することが見込まれることから、融雪状況に応じて、溝切りなどにより畜舎周辺の融雪水を排水するとともに、バンカーサイロやスタックサイロへの水の侵入や、ロールベールサイレージの浸水等を防ぐ。

イ　パドックは融雪水の滞留や泥ねい化により、蹄や乳房への細菌感染リスクが高まる時期である。パドックの排水対策を行うとともに泥ねい部分を取り除く（写真 10）。また、パドックやふん尿施設のれき汁が、融雪水や雨水とともに流出しないよう点検・整備を行う。



写真 10 泥ねい化したパドック

ウ　屋外に配置されたカーフハッチ等は、融雪水により牛床が湿らないよう留意し、敷料をこまめに補給する。

エ　乳牛の歩様や蹄の状態を注意深く観察して蹄病の早期発見を行うとともに、必要に応じて削蹄を行う。



（「酪農家が実施可能な削蹄技術」（平成 25 年指導参考事項参照）

<https://www.hro.or.jp/upload/17646/10.pdf>)

(3) 畜舎内環境の改善

- ア 畜舎内の温度が徐々に上昇し、湿度も上がりやすい環境になる。十分な換気量を確保するため、天候に応じ窓の開閉や換気扇による換気を行う。
- イ 飼槽を清潔に保ち、飼料摂取量の低下を防ぐ。また、ウォーターカップ等の給水設備の清掃や吐水量のチェックを行い飲水量を確保する。
- ウ 寒暖の差が激しい時期のため、飼料摂取量の変化に注意し、健康状態をよく観察する。

(4) 良質乳の生産

- ア 搾乳機器の洗浄・殺菌が、適切な洗剤濃度や水温で行われているか確認する。また、適宜、ミルカー機器の分解洗浄を行うなど、突発的な生菌数増加を防ぐ。
- イ 調圧器やバルククーラーの冷却機、屋外に設置したバキュームポンプなどは、冬の凍結・融解の繰り返しで異常が生じていないか点検する。
- ウ 牛床の清潔さを保つとともに、衛生的な搾乳作業を励行して、新規乳房炎の発生を防止する。

2 肉用牛

(1) ほ育管理

- ア 自然ほ育の場合は、子牛が初乳を摂取しているかを確認する。黒毛和種から生まれた子牛を人工ほ育する場合も、できる限り母牛の初乳を飲ませるようにする。
- イ 乳牛をレシピエントにして生産した肉用子牛を人工ほ育する場合は、衛生的に搾乳された初乳を、遅くとも生後6時間以内に給与する。
- ウ 初乳を子牛へ与えがらない母牛（特に初産）、初乳の出が悪い牛や乳房炎、難産等で母牛の損耗が激しい場合は、初乳製剤や凍結初乳を給与し、早めの免疫付与に心掛ける。
- エ 乳用雄子牛や交雑子牛は、購入した農家での事故を少なくするため、酪農家において初乳を十分給与する。
- オ 日齢の経過に伴い不足する栄養分は人工乳（スターター）を給与し補う。また、水は人工乳給与と同様に自由摂取できるようにする（写真 11）。



写真 11 人工乳用容器と水用バケツを設置した子牛用ペンの例

(2) 子牛の疾病防止

- ア 飼養場所の換気を良好にし、牛床の乾燥状態を保つ。また 4 月には寒暖の差が大きいため、目、耳、尻尾、毛並みなどわずかな異変も見逃さないよう個体を観察し、下痢や風邪などの疾病に気をつける。異常が見つかった場合は速やかに獣医師の診察を受けるなど、早期に対処する。

イ パドックでは融雪水の滞留や泥ねい化により、下痢を中心とした疾病リスクが高まる時期である。パドックの排水対策を行うとともに泥ねい部分を取り除く。

(3) 繁殖牛の管理

黒毛和種繁殖牛の維持期の粗飼料給与は、過肥・削瘦防止のため、飼料分析値から日本飼養標準肉用牛成雌牛の TDN 充足率 90%を目安とする。また、維持期の腹胸比（胸囲に対する腹囲の比）は 1.15 を目安とする（令和 3 年指導参考事項「黒毛和種繁殖牛の飼料給与基準と栄養管理モニタリング法」（二次元コード 図 1））。

厳寒期の飼料増給を実施していた場合は、気温上昇に合わせて飼料を制限し、過肥を防止する。



<https://www.hro.or.jp/upload/18208/21.pdf>

図 1 「黒毛和種繁殖牛の飼料給与基準と栄養管理モニタリング法」パンフレットの二次元コード

3 中小家畜

(1) 豚舎環境

外気温の日内変動が大きい時期のため暖房や換気量の調節をこまめに行い、豚の発育ステージに適した舎内環境の維持に注意する。自動除ふん装置を設置した豚舎では、除ふん時刻や間隔を見直し、豚舎内のアンモニアガス発生量を低減する。

(2) 豚の衛生管理

ア 疾病検査を受診して、感染症の確認と流行の状態を把握し、その結果をもとにワクチンプログラム等の感染症予防対策の見直しを行う。呼吸器感染症のモニタリングのために、咳・くしゃみ回数の計測（10 分間、豚舎内の飼養頭数から 100 頭あたりの回数を計算する）を定期的に行う。

イ 融雪後は、フェンスや施設の破損状況を確認し、必要があれば速やかに修理する。また、豚舎周辺や農場への取り付け道路を石灰消毒する。

ウ 外来者は、原則として衛生管理区域への立ち入りを禁止するが、やむを得ない場合もあるため外来者用の長靴や衣類を用意し、人を介した感染症の持ち込みを防止するとともに、入場者記録を作成し保存する。また、衛生管理区域に持ち込む車両や物品は、水洗や適切な方法で消毒を実施する。

(3) 豚の飼料給与

繁殖豚のボディコンディションスコアを定期的に計測し、暖候期に向けて飼料給与量を減らすなどして妊娠期の過肥を防止する（図 2）。

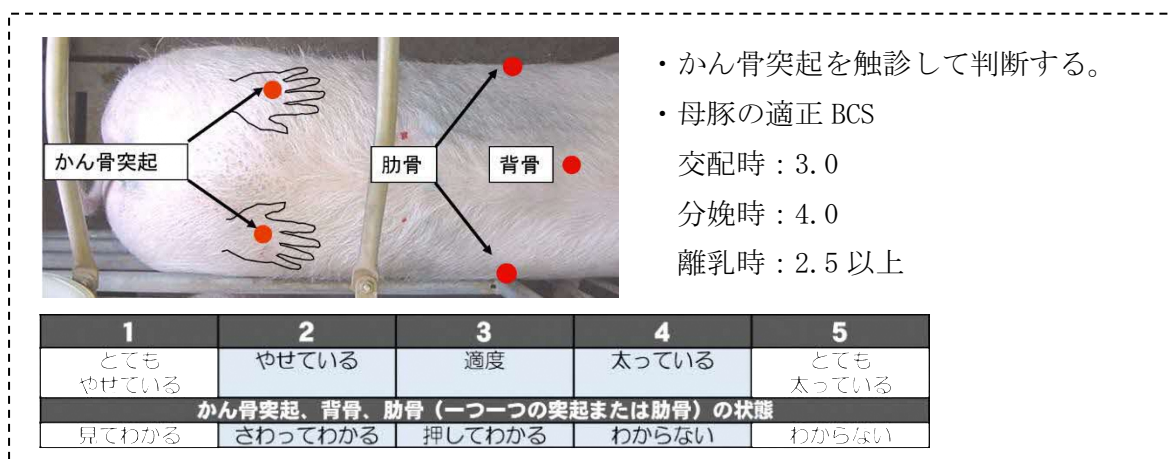


図2 豚のボディコンディションスコア（BCS）の確認方法

(4) めん羊の飼料給与

子羊の発育を促進させるため、子羊だけがくぐれる子羊柵（くぐり柵）を設け、柵内で良質乾草と濃厚飼料を給与する（写真12）。離乳前の子羊については固形飼料の採食量を増加させることが重要で、離乳後はできるだけ早い段階で雄子羊と雌子羊を分けて管理し、それぞれの成長特性に応じた飼料給与を行うことが望ましい。



写真12 子羊柵の設置例

(5) 鶏の防疫対策

渡り鳥が飛来する季節であり、高病原性鳥インフルエンザウイルスの侵入リスクとなる野鳥等を農場や鶏舎に誘引しないよう、死体や廃棄卵、堆肥を適切に管理するとともに、鶏舎出入り口や開口部へのネット設置、資材等を畜舎内へ搬入する場合の消毒、鶏舎立入時の長靴の履き替え、着替え、消毒、及び石灰散布等による鶏舎周辺の消毒を実施する。また、異常鶏の早期発見と通報を行う。

第 10 草地及び飼料作物

「今月の重点項目」

- ・ 草地の冬枯れ状況を確認し、前年の更新草地で裸地等の被害が著しい場合は早めに追播を行う。
- ・ 土壌診断と植生区分に応じた施肥対応に加え、堆肥、スラリー等の施用量に応じて減肥する。
- ・ 放牧地の利用率を高めるため、牧柵の設置・補修を早めに行い、放牧開始に備える。

1 草地

(1) 冬枯れ対策

融雪後は速やかに草地の状況を確認する。滞水している場所は溝切りなどの排水対策を行う。また、融雪以降も草地を点検し、牧草の萌芽や冬枯れ程度、マメ科牧草の被度を観察して、施肥計画や更新計画の参考にする。

冬枯れが発生した草地ではその程度により、完全更新又は全面・部分簡易更新等の対策を検討する。

(2) 施肥管理

早春施肥の適期は萌芽期で、遅れるほど収量が減少する。ほ場の状態を確認しながら、適期に施肥する。また、土壌診断と植生区分に応じた適正な施肥を行う。草種及び刈取回数ごとの施肥配分は、表 3 のとおりとする。

表 3 草種・刈取回数ごとの施肥配分

主体草種	刈取回数	施肥配分
チモシー主体草地	2 回刈り	早春：1 番草刈取後 = 2 : 1
オーチャードグラス 主体草地	3 回刈り	早春：1 番草刈取後：2 番草刈取後 = 1 : 1 : 1

堆肥、スラリー、尿を積極的に有効利用する。施肥ガイド (WEB 版の二次元コード 図 3)) に基づき、その施用量に応じて化学肥料を減肥する。肥料成分は成分分析を行うか、分析できない場合は乾物率と EC (電気伝導度) の測定による簡易測定法により推定する。



<https://sehiguide.jp/>

図 3 施肥ガイド WEB の二次元コード

堆肥やスラリーの施用が遅くなると、サイレージの発酵品質に悪影響を及ぼすことがあるため、遅くとも 5 月中旬までに実施する。堆肥散布後はパスチャーハロー等をかけて、堆肥塊を砕き、よく拡散する。

堆肥、スラリー、尿を施用する際は、ほ場外へ流出しないよう留意する。

(3) 放牧地の準備

放牧開始の遅れは、放牧地の利用率低下を招く。融雪促進を進めるとともに、牧柵の設置、補修を早めに行い、放牧開始に備える。また、牛道の整備や水槽周辺の泥ねい化対策を図る。放牧期間の安定した草量を確保するために、表4を参考に計画的な施肥を行う。施肥量は、1回当たりの窒素施肥量3 kg/10a程度を上限とし、施肥回数に応じて均等に配分する。

表4 放牧地の施肥時期の目安（施肥ガイドより）

施肥回数	5月上旬	6月下旬	7月下旬	8月下旬	備考
1		○			スプリングフラッシュ後
2	○		○		放牧開始時期の早い牧区
		○		○	放牧開始時期の遅い牧区（注）
3	○	○		○	

（注）最初の施肥はスプリングフラッシュ後

2 とうもろこし(サイレージ用)

(1) 品種の選定

北海道優良品種の中から耐病性(特にすす紋病)と耐倒伏性に優れ、地域の積算温度を勘案して安定的に黄熟期に達する品種を選定する。選定する際は「飼料用とうもろこしの利用方法別安定栽培マップと新しい早晩性指標の開発」（平成29年指導参考事項 二次元コード図4）を参考にする。また、栽培面積が多く収穫時期が長期間になることが予想される場合は、早晩性の異なる品種を組み合わせる。



<https://www.hro.or.jp/upload/17957/20.pdf>

図4「飼料用とうもろこしの利用方法別安定栽培マップと新しい早晩性指標の開発」の二次元コード

(2) 堆肥等の施用

堆肥やスラリーを積極的に活用し、根圏域の拡大と保水性の向上を図る。土壌診断や堆肥等の簡易な推定法により肥料成分を把握し、施肥ガイドに基づく施肥対応を行い窒素や加里の過剰施用を避ける。

堆肥やスラリーの施用上限量は、有機物由来の窒素、リン酸、加里がいずれも施用上限量を超えない量とする。一般的な有機物の成分を仮定した場合、堆肥で4～6 t/10a、スラリーで5～8 t/10a程度を施用上限量とする。また、施用する際はほ場外へ流出しないよう留意するとともに、スラリーは耕起前に施用し、施用後は速やかに土壌と混和する。

(3) ほ場の準備

排水不良が予想されるほ場は、は種の遅れが生じないように、サブソイラー等を用いて排水対策を行う。

第 11 農作業

「今月の重点項目」

- ・ 1日の作業予定や作業場所をあらかじめ家族や作業者全員で確認する。
- ・ 農作業は計画的に行い、気象条件や作業者の体調を勘案して、無理のない作業を行う。
- ・ ほ場の出入口や農道等で機械走行に支障がないよう確認し、補修を行う。
- ・ ハウス内作業の際は、人や障害物に注意する。
- ・ 交通事故を防止する。

1 農作業を安全に行うための留意事項

- (1) 農作業は、日々の作業計画を立て、効率的に行う。
- (2) 日頃から作業手順、作業環境や危険箇所についてチェックを行い、作業方法の見直しや作業現場の改善、危険箇所の表示等安全で効率的な農作業を行うための対応を行う。
- (3) 作業開始前には、家族内又は従業員やパートなどの雇用者を含めた全員で、作業内容や作業時間等の打合せを行う。
- (4) 作業は計画的に行い、疲労が蓄積しないよう定期的に休憩を取るようにする。また、その日の気象条件や作業者の体調を考慮して、無理のない作業を行う。
- (5) 一人作業になる場合は、事前に一日の作業予定・作業場所を家族などに伝え、携帯電話を持ち、常に連絡がとれるようにする。

- (6) 農作業に際しては、作業機械に頭髮や衣類が巻き込まれないように作業に適した服装や作業帽、作業に応じて手袋、保護メガネ、マスク、耳栓、ヘルメットや安全靴等の保護具を着用する（図5）。



図5 農作業の服装例

（農研機構「安全な機械作業のために」）

- (7) 機械・器具を用いる作業を行う場合は、必ず事前に安全装置や保護カバー等の安全装備を含めて点検を行い、操作、装着の方法等についても事前に確認を行う。機械・器具及び安全装置等に異常がある場合には、調整又は修理を受けるなどの必要な措置を必ず行う。

- (8) 乗用型トラクタなど農業機械の転落・転倒による死亡事故が多く発生していることから、事前にはほ場周辺の危険箇所を確認し、危険箇所での減速、危険箇所の迂回ルートの設定などを行う。また、シートベルトとヘルメットを着用するなどの被害軽減対策を行う（図6）。

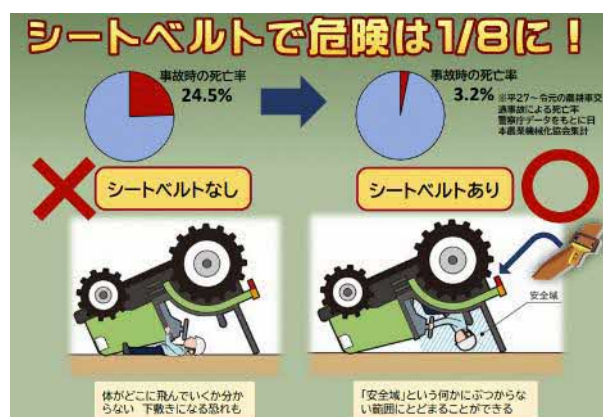


図6 シートベルトの着用について

（一般社団法人日本農業機械化協会資料より）

- (9) 万一の事故に備え、緊急時の連絡体制を確認するとともに、携帯電話を必ず所持する、応急処置の知識を身につける等、普段から事故を最小限に止めるための対応を行う。

2 耕うん・碎土作業の安全

- (1) ほ場、農道及び用排水路に融雪による崩落や流亡箇所がないかなどを点検し、危険な箇所は補修を行う。
- (2) 春先は融雪水などで路肩が軟弱となることがあるため、作業機を装着して道路を走行する時や、トレーラけん引時の方向転換操作には十分注意する。
- (3) 耕起・碎土作業は、一人作業が多く、事故が発生しても長時間気づかないケースもあるため、一日の作業予定と作業場所を事前に家族や作業者全員に伝えておく。

3 ハウス内作業の安全

- (1) 歩行型トラクタや管理機の後退発進時は、必ず後方に人や障害物がないことを確認し、ハンドルの跳ね上がりを防ぐためエンジン回転数を下げ、ゆっくりとクラッチをつなぐ。
- (2) ハウス内で乗用トラクタでの作業を行う時は、頭上のハウスフレームやかん水パイプ等の位置の確認を行うとともに、排気ガスの換気には十分配慮する。

4 交通事故防止

- (1) 農業機械が絡む公道での交通事故は、夕方から夜間に、ほ場間を移動する農業機械の視認性が急速に低下し、追突事故が発生しやすいため十分注意する。
- (2) 道路走行時、トラクタには、後方から来る車両から早めに気づかれるよう、低速車マークや反射板・反射シールなどを取り付ける（図7）。
- (3) 作業機を装着・けん引した状態のトラクタが、一定の条件を満たした場合に公道走行が可能となった。周囲の方々への安全を第一に、注意して走行する。走行に当たっては、農林水産省及び一般社団法人日本農業機械工業会の下記のURLより公示された基準緩和認定の条件や制限事項等を確認し、必要な措置をとって公道を走行すること。また、走行する際は、道路交通法や道路法等を遵守すること。

【作業機付きトラクタの公道走行について】

- 農林水産省

https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/kodosoko.html

- 一般社団法人 日本農業機械工業会

<http://www.jfmma.or.jp/koudo.html>



日本農業
機械工業会



農林水産省

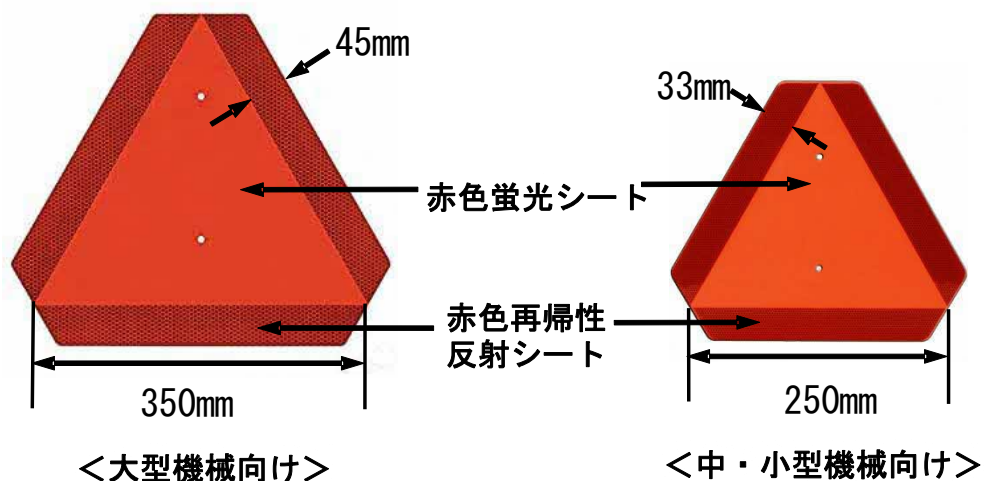


図7 低速車マーク ECE 規格 R69 住友 3 M社カタログより引用

5 家畜ふん尿処理施設の点検・整備

- (1) 家畜ふん尿の地下ピットや尿溜、貯留槽には酸素欠乏症や硫化水素中毒の発生のおそれがあることから絶対に中には入らない。また、施設には、関係者以外が立ち入らないように危険を標示する等の処置を行う。
- (2) 肥培かんがい施設（スラリータンクやラグーン等）で作業する際は、転落に十分注意し、必ず墜落制止用器具を着用する。

○ 農業保険制度の活用について

- ◆ 近年、自然災害が頻発・激甚化する中、農業経営の安定のため、リスクに備えて農業保険制度を活用する。

収入保険 様々なリスクをカバー

- ・ 青色申告を行っている方が対象
- ・ 原則全ての農産物を対象に、自然災害や価格低下だけでなく、農業者の経営努力では避けられない収入減少を広く補償

農業共済 自然災害によるリスクをカバー

- ・ 全ての農業者が対象
- ・ 米、麦、畑作物、果樹、家畜、農業用ハウスなどが自然災害等（火災・鳥獣害 etc.）によって受ける損失を補償

※ 園芸施設共済 ～ 台風・大雪に備えて ～

ビニールや本体の被害を補償／補償内容（耐用年数超え・小損害不填補 etc.）の選択肢や掛金等の割引を近年拡充／園芸施設共済は収入保険との併用が可能