

STOP 農作業事故

秋季農作業事故防止運動強化期間

9月1日～10月31日

当 面 の 技 術 対 策

(1 0 月)

令和元年9月26日

農 林 水 産 部

10月の技術対策

I	安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進	<ol style="list-style-type: none"> 1 安全・安心な農作物の生産 2 農薬の飛散（ドリフト）防止対策 3 農産物の適切な取扱い 4 環境保全型農業への積極的な取組み 5 農作物残さなどの適正処理等の推進 	P 1～2
II	台風対策	<ol style="list-style-type: none"> 1 共通 2 畑作 3 果樹 4 野菜・花き 5 畜産 	P 3～4
III	施設園芸等における省エネルギー対策	<ol style="list-style-type: none"> 1 省エネルギー技術の効果 2 暖房機の点検 3 保温性の向上 4 加温ハウス内温度の均一性向上 5 農作物の栽培環境制御技術 	P 5～6
IV	稲作	<ol style="list-style-type: none"> 1 適正乾燥調製、玄米品質の確認 2 農作業安全の推進 3 次年作への準備 	P 7
V	畑作	<ol style="list-style-type: none"> 1 大豆 2 そば 3 麦類 	P 8～9
VI	果樹	<ol style="list-style-type: none"> 1 西洋なし「ラ・フランス」の適期収穫と追熟 2 りんご「ふじ」の着色管理 3 かきの防雹ネット被覆と収穫 4 農作業安全の推進 5 土壌改良 	P 10～12
VII	野菜	<ol style="list-style-type: none"> 1 ハウス抑制果菜類の適正管理 2 いちご（低温カット栽培、促成栽培、夏秋栽培）の適期管理 3 食用ぎくの適期管理 4 無加温ハウスを利用した葉菜類栽培 5 促成山菜の管理 6 病害虫防除の徹底 7 転作田等の排水対策 	P 13～14
VIII	花き	<ol style="list-style-type: none"> 1 ストックの管理 2 トルコギキョウの管理 3 ダリアの管理 4 秋出し花壇苗の出荷 5 その他花きの管理 6 病害虫防除の徹底 	P 15～16
IX	畜産	<ol style="list-style-type: none"> 1 家畜の飼養管理 2 家畜の衛生管理 3 放牧場の管理 4 稲わらの確保 5 家畜排せつ物の適正な管理と利用の促進 	P 17～18

I 安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進

【10月の重点事項】

- 農薬使用時は散布前にラベルをよく確認し、使用基準の遵守を徹底する。
- 収穫作業の前には、記帳した防除実績と使用した農薬の使用基準を必ず確認する。
- 収穫時及び収穫後の農産物は、保管中の農薬付着や異物混入等の事故を防止するため、農薬、包装資材及び農業機械等と明確に区分し保管する。
- 野焼きは原則禁止。稲わらは堆肥原料への利用など、循環利用に努める。

1 安全・安心な農作物の生産

- (1) 病虫害防除所で提供する病虫害発生予察情報や防除情報等を積極的に活用し、各地域で発生する病虫害に対して的確な防除対策を講じる。
- (2) 病虫害の発生しにくい環境づくりのため、耕種的対策や物理的対策を組み合わせ、農薬のみに頼らない防除対策を講じる。
- (3) こまめな圃場観察による病虫害の早期発見と、正確な診断に基づく適切な対策を講じる。
- (4) 農薬使用に当たっては、農林水産省登録番号のある農薬を使用するとともに、農薬使用基準（適用作物、使用濃度や使用量、使用回数及び収穫前使用日数）や農薬ラベルの記載事項を遵守する。
- (5) 農薬散布に当たっては、周辺の住民、河川等の周辺環境、周辺作物に十分配慮し、飛散防止対策を講じる等地域住民や養蚕農家、たばこ耕作者、養蜂家等に被害が生じることがないように注意する。
- (6) 収穫作業の前には、記帳した防除実績と使用した農薬の使用基準を必ず確認する。特に、収穫時期が早まる場合などは厳重に行う。
- (7) 農薬に対する耐性菌・抵抗性害虫出現防止のため、同一成分の農薬を連用しないよう薬剤を選択する。

2 農薬の飛散（ドリフト）防止対策

- (1) 風向と風速
風を考慮することが飛散対策で最も重要である。風が強いときは日中の散布を避け、風の弱い早朝や夕方に防除を行う。風下に他作物や河川、住宅等がある場合は、特に注意を払う。
- (2) 散布方法
園地の端部では園地の外側から散布する。特に、スピードスプレーヤ（SS）で散布する場合は農薬が飛散しやすいので、端列は手散布で対応する。
- (3) 散布圧力・風量
粒径が細くなるため、散布圧力を上げすぎないようにする。またSSで散布する場合は、過大な風量とならないように散布する。
- (4) 散布ノズル
使用目的に合わせた適度な噴霧粒径のノズルを選択する。ドリフト低減型ノズルも有効である。
- (5) 適正な散布量
散布量が多くなるほど飛散しやすくなるので、作物の生育量にあわせた適正な散布量とする。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

(6) 近接作物生産者との連携・調整

近接作物の収穫時期を考慮した散布計画、散布時期、緩衝地帯設定の協議等、近隣作物の生産者と十分に連絡をとる。

(7) 遮蔽シート・ネット等の設置

他の作物との境界に防風ネットを設置したり、圃場周囲にソルゴー等の障壁作物を植栽する。または、散布前に飛散の影響を受ける作物をシートで被覆する。

(8) 飛散しにくい剤型の利用

粉剤や液剤をドリフトしにくい剤型（粒剤）に変更する。

3 農産物の適切な取扱い

(1) 収穫時及び収穫後の農産物は、農薬、包装資材及び農業機械等と明確に区分し保管する。

(2) 農薬は盗難や事故防止のため施錠可能な場所に保管し、漏出防止に努めるとともに、他容器への移し替えを行わない。

(3) コンテナ等の収穫容器は、洗浄されたものを使用し、収穫した農産物以外の保管や運搬に使用しない。

(4) トラック等の運搬車両は、十分な清掃を実施する。特に、農薬散布器具を積載した場合は使用後必ず洗浄する。

(5) 収穫後の農産物を保管、調製及び包装作業に使用する施設は、十分な清掃を実施する。

(6) 衛生的に保つことが困難になった出荷容器は、廃棄する。

4 環境保全型農業への積極的な取組み

(1) 畜産堆肥等を活用した土づくりを推進し、地力の向上を図る。

(2) 堆肥を施用した場合は、堆肥由来の肥料成分を考慮した施肥を行う。

(3) 病害虫の発生しにくい環境づくりのため、耕種的対策や物理的対策を組み合わせ、農薬だけに頼らない防除対策を図る。

5 農作物残さなどの適正処理等の推進

(1) 稲わら等の農作物残さなどのうち、畜産敷料や堆肥等の原料として循環利用が可能なものは資源として適正に利用を進める。

(2) 資源として利用できない農作物残さなどは一般廃棄物に該当する。廃棄物の焼却（野焼き等）は原則禁止されており、市町村等の廃棄物処理施設で適正に処理する。

(3) 「農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却」については、焼却禁止の例外とされているが、「やむを得ないものとして焼却できるか」の判断については、農家等が自己判断せず、農作物残さなどが発生した市町村の廃棄物担当課に確認する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間です掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅱ 台風対策

○10月は台風による農作物への被害が懸念されることから今後の気象情報に注意し、予め強風や大雨などの技術対策を実施する。

1 共通

(1) 作業時の安全確保

作業は、事故防止の観点から安全に十分配慮し、焦らず落ち着いて行う。事前の対策は台風が近づく前に終わらせるが、台風が接近する前でも天候が急変する可能性があるため注意する。悪天候時の作業や見回りは行わない。

(2) 園地等の排水対策

大雨による浸水・冠水に備え、事前に暗渠や排水路の点検・補修を行う。特に、水田転換畑や低地圃場では、停滞水が発生しないように排水溝等の点検と整備を行う。

2 畑作

(1) 大豆やそばの圃場での停滞水は、速やかな排水に努める。

(2) 大豆は、強風による風ずれや倒伏により莢が損傷した場合、傷口から病原菌が侵入し、カビ粒、腐敗粒、紫斑粒が発生して品質や収量を低下させるため、病害の発生動向に注意し、必要に応じて仕分けして収穫、乾燥、調整する。

3 果樹

(1) 防風ネットを点検し、損傷がひどいネットや古くなったネットは新しいものに替え、支柱も補強する。

(2) 収穫期を迎えている品種は収穫を急ぐ。また、収穫期に入っていない品種は、強風に備えて丈夫な支柱を立てて枝を固定し、倒伏や枝折れ、果実の損傷を防止する。

(3) りんご矮化栽培や植え付け後の年数が短い幼木など、根域が浅い樹は支柱に結束し倒伏を防止する。

(4) 棚栽培では、古い支柱の交換や棚線の点検を行い、倒壊を防ぐ。

(5) 収穫が終了したぶどうのハウス・雨よけ等の施設では、被覆資材を撤去する。収穫中あるいはこれから収穫する施設では、マイカ線の締め直しや支柱の点検を行い、被覆資材の破損部分は補修する。

(6) 収穫期となって落下した果実は、傷の程度により選別を行い、それぞれの用途に応じて処理する。損傷の見られる果実は、生食用には出荷しない。

(7) 強風で樹が倒れたり傾いた場合には、速やかに起こして支柱で支える。すぐ起こすことが困難な場合は、根に土をかけるなどして乾燥を防止する。

(8) 枝が裂けた場合は、できるだけ引き上げ、ボルトやかすがい等で固定する。また、裂開部を接合するため癒合剤を塗布し、状況に応じて着果負担を軽減する。損傷がひどい枝は切り落とし、傷口に癒合剤を塗布する。

(9) 園地が浸水した場合は、早急に排水対策を行う。葉や果実が水に浸かった場合は、園地に機械が入れるようになったら、病害予防のため、防除基準を参考として速やかに殺菌剤を散布する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

4 野菜・花き

(1) 露地品目

- ア なす、アスパラガス、りんどう、ダリア等では、防風ネットや支柱・倒伏防止ネット等の点検、補強を行い、強風による茎葉や果実の損傷を防ぐ。
- イ 大雨による浸水や停滞水が速やかに排水されるよう、明渠や暗渠、排水路の点検を行う。浸水した場合は、直ちにポンプによる強制排水等を行う。
- ウ フェーン現象等により乾燥した高温の風が強い場合は、灌水して茎葉損傷や萎れ等の被害軽減を図る。
- エ ねぎ等が倒伏した場合には、天候の回復を待って速やかに引き起こし、生育の回復を図る。また、果菜類は、損傷した果実や不良果を速やかに摘除する。
- オ 損傷した茎葉は取り除き、病害予防のため、防除基準を参考に速やかに防除する。

(2) 施設品目

- ア 大雨による施設内への水の浸入を防ぐため、施設周辺の排水溝等の点検を行う。
- イ 強風による被害を防ぐため、パイプ支柱、アンカー等の点検を行い、損傷箇所や連結ジョイント等に緩みがある場合は、速やかに補修を行う。また、必要に応じてアンカーを追加し、パイプや支柱の浮き上がりを防止する。
- ウ ハウスの天窓や側窓などの点検を行い、マイカ線の締め直し、支持材の点検、被覆資材の破損部補修等を実施する。また、フェーン現象による気温上昇で天窓等が自動開放しないよう手動制御する。
- エ ハウス被覆資材が破損した場合は、風等の状況を見ながら速やかに補修する。
- オ 作物に被害が発生した場合は、被害株の抜き取りや茎葉の摘除とともに、灌水や液肥の茎葉散布等の追肥により草勢回復に努める。また、病虫害予防のため、防除基準を参考に速やかに防除する。

5 畜産

- (1) 強風による破損被害を防止するため、畜舎・堆肥舎等施設の点検と補強を行うとともに、施設内への浸水防止対策を講じる。
- (2) 浸水等による家畜等への被害が生じるおそれがある場合は、事前に避難場所を確認するとともに、停電や断水が生じたときに速やかに対応できるよう、自家発電機や飲料水の確保について生産者団体等とも事前に相談しておく。そして、状況に応じて家畜や飼料を早めに移動させる等の適切な対策を講じる。
- (3) 畜舎等が浸水した場合は、天候が回復した後、速やかに施設及び周辺の排水等を行う。

また、畜舎、牧柵、防鳥ネット等の施設に破損等がないか確認し、必要に応じて補修、洗浄、消毒等を行うとともに、飼養衛生管理基準に沿った衛生管理を徹底し、家畜の伝染性疾病の発生予防に努める。

なお、飼料が被害を受けた場合には、当該飼料の家畜への給与は中止する。

- (4) 飼料作物については、天候に応じて迅速に管理・収穫作業等が行えるよう、作業の体制を整えておくとともに、調製法についても、例えば、乾草からサイレージに切り替える等の対応についても検討しておく。

飼料作物のほ場が冠水・浸水した際には、速やかに排水するとともに、収穫が可能な場合には、土砂の混入に十分注意する。

- (5) 放牧場では、排水が良く風当たりの弱い牧区に家畜を移し、事故防止に努める。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅲ 施設園芸等における省エネルギー対策

○積雪寒冷地の本県は、暖房コストが経営に占める割合が大きい地域である。暖房機を本格的に運転する時期を迎えるにあたり、暖房コストの節減に配慮した省エネルギー対策に積極的に取り組む。

1 省エネルギー技術の効果

表 省エネルギー技術とその効果（例）

方法	品目例	内容	効果	
●作型の変更	おうとう ぶどう きゅうり	早期加温→普通加温 加温→無加温 加温→無加温	重油消費量 △6,500L/10a 重油消費量 △3,000L/10a 重油消費量 △6,700L/10a	
●変温管理	きゅうり等	夕方高めの温度にして 夜～朝の温度を低めにする	収量は変わらない 一定温度に比べ5～20%の省エネ	
●一般的な省エネルギー技術			積み重ねで 10～20%の 省エネルギー	
○暖房機の点検				数%の省エネ
○保温性の高い フィルム使用		農業用ポリエチレンフィルム → 農業用ポリ塩化ビニル		5%の省エネ
○多重被覆		カーテンの2層化		10%の省エネ
○ハウスの密閉性向上				数%の省エネ
○温度ムラ防止		循環扇導入 ダクトの適正配置 適切なセンサー位置		10%の省エネ
○省エネ機器導入		暖房煙突からの排熱回収機	7%の省エネ	

2 暖房機の点検

(1) 暖房機器の燃焼室内の清掃

暖房機器の燃焼室内に燃焼カスが付着すると、熱交換が妨げられ燃料を多く消費することになるので、取扱説明書に従って、事前に燃焼室内の清掃を行う。

(2) バーナーノズル周辺の清掃

暖房機器のバーナーノズルの燃焼カス（スス等）等による汚れは、燃料と空気の正常な混合を阻害し、完全燃焼を妨げる。そのため、定期的にディフューザ（火炎を安定させる保炎板）周りを外して清掃を行う。また、バーナーノズルは、使用とともに摩耗し、燃焼状態が悪くなることから、A重油の場合は約1,000時間、灯油の場合は約2,000時間を目安（累積燃焼時間）に、バーナーノズルの交換を行う。

3 保温性の向上

(1) 被覆資材の違い

被覆資材は素材や構造によって保温効果が異なる。そのため、空気層を持つ中空構造のフィルム等の保温性の高い資材を導入することで、高い省エネ効果を得られる。

(2) 多重被覆の導入

内張りの多層被覆は、夜間の放熱を抑えるため、省エネ効果が高い。その場合は、断熱性の高い資材を外層に用いる。また、透明フィルムと不織布を組み合わせ合わせて天面の内張りカーテンを二層にする場合は、水滴落下を防ぐため不織布を下層に用いる。

ノーマス、ノーマス、ノーマス。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

(3) 気密性の向上

ハウス周縁部など被覆の隙間、つなぎ目等の点検・補修を行い、ハウス内の気密性を高める。内張りカーテンを設置する場合は、カーテンの合わせ目、妻面、裾部に、水滴の付着や作業中の接触等で、隙間やまくれ、破損が生じている場合がある。定期的に点検するとともに、側面カーテンの裾部分は、ワイヤーやおもり等で床面に密着させる。こうすることで、カーテン外側に溜まった重い冷気が、カーテン裾部分の隙間からハウス内に流れ込むのを防ぐことができる。

4 加温ハウス内温度の均一性向上

ハウス内の温度ムラを無くすことは、余分な暖房を防ぐことができるため、燃料消費の削減効果を高める。

(1) 適正な温風ダクトの選定と配置

ハウス内の気温分布を均一にするため、ダクトの直径・本数は、暖房機の取扱説明書にしたがい適正に選定するとともに、配置については周縁部分が冷えやすいことを考慮して適切に設置する。また、ハウス内の温度ムラがないよう、暖房中にハウス内数か所の温度を測定し、均一になっているか確認する。

(2) 循環扇の活用による温度の均一化

ハウスの上部と下部の温度差が大きいと、必要以上に暖房を行う場合があるので、循環扇を用いてハウス内の空気を攪拌して温度を均一にする。

(3) 温度センサーの適正な設置

暖房機の温度センサーは、適正な位置に設置することが大切である。センサーは、作物の高さに合わせて上下させ、効率的な暖房を行う。

5 農作物の栽培環境制御技術

近年、省エネに関する技術開発が進み、燃料を削減しつつ収量や品質を高める技術が導入され始めている。

(1) 変温管理

施設園芸での変温管理とは、作物の生理機能の変化に合わせて、時間帯により設定温度を変える温度管理である。変温管理は作物によって異なるが、一般的な恒夜温管理と比較して5~20%の燃料節減率であり、さらに収量や品質も向上するとされている。

変温管理には多段式サーモ装置が必要であり、既存の暖房機に増設する場合は、設置可能かどうかメーカーに確認する。

(2) 地温管理

地温を高めることによって、通常の管理温度よりも低い気温で同等の生育を確保できる場合がある。関東以北や日本海側の冬季の日照の少ない地域では、野菜の施設栽培において土中に埋設した温湯管にお湯を循環させる等の積極的な地中加温が行われているところがある。

(3) 炭酸ガス発生機の廃熱利用

大型施設栽培では、冬季の光合成を積極的に高めて生産効率を高めるために、灯油焚き等の炭酸ガス発生機が利用される。灯油焚き炭酸ガス発生機は、煙突を立てて外気に廃熱する暖房機とは異なり、発生した熱も全て施設内で利用できるので、炭酸ガス施用と同時に加温できることから、エネルギーを無駄なく利用できる機械である。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

IV 稲 作

【10月の重点事項】

- 「つや姫」や直播栽培の「はえぬき」は9月 15 日頃から刈取適期に入っているため、刈遅れないよう速やかに刈取作業を行う。
- 刈取り後は、適正な乾燥・調製を行う。胴割米が発生しないよう、水分を確認しながら丁寧に乾燥する。また、必要に応じて色彩選別機を使用するなど、品質の高い米の生産に努める。
- 粳すり作業は、必ず「試しすり」を行い、玄米の肌ずれや碎米、胴割れ、アラ混入等がないことを確認する。
- 農作業の安全に十分配慮し、ゆとりをもって作業を行い、農作業事故が起こらないよう万全を期す。

1 適正乾燥調製、玄米品質の確認

乾燥調製作業においては、乾燥機停止後の余熱による乾燥の進行（余熱乾燥）に注意し、適正水分（15%）に仕上げる。また、調製の失敗を防ぐため、必ず「試しすり」を行い、肌ずれや碎米、胴割れの発生、アラ混入等がないことを確認してから連続作業に入る。玄米に仕上げたら、玄米品質を確認し、着色粒がある場合は、色彩選別機等で取り除き、品質を高めた上で出荷する。

2 農作業安全の推進

コンバインなどの収穫機、乾燥機、粳すり機などの農業機械の使用にあたっては、農作業事故の防止対策を徹底する。特に、作業後半になると、気の緩みや疲れから農作業事故が起こりやすくなるため、無理な作業は避け、安全対策を十分に講じ事故防止に努める。

3 次年作への準備

（1）稲わらの腐熟促進

稲わらの腐熟促進を図るため石灰窒素等を施用する場合は、収穫後なるべく早い時期に散布する。なお、腐熟促進資材は、関与する微生物の活性が高まるように、連年施用に努める。また、ようりん、ケイカル等を併用すると土づくりの効果が一層高まることから、土壌診断結果に基づき適正量を施用する。

腐熟促進を目的に、石灰窒素を秋施用した場合は、次年産水稻が過剰生育になり、食味を低下させる場合があるので、基肥等の施用量を減ずる。

（2）圃場の均平、排水

コンバイン等の秋作業で田面の凹凸が大きくなった場合は、秋のうちに均平作業を行っておく。また、排水の悪いところには明渠を掘り、停滞水を排除するとともに、秋から翌春にかけて水閘の開放等により圃場の乾燥を心掛ける。

（3）品種構成等の点検

本年の米づくりを点検し、経営規模や販売戦略に合わせた品種構成や作業計画等を検討する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

V 畑 作

【10月の重点事項】

- 大豆は「リュウホウ」、「シュウリュウ」などの早生品種では10月中旬には刈取適期となる。事前に圃場を巡回し、いつ頃から刈取り作業に入れるかを見定め、適期に収穫し、適正な乾燥調製を行い、品質の高い大豆に仕上げる。
- そばの成熟期は10月中旬頃の見込みである。コンバインの稼働計画をしっかりと立て、適期刈取りと品質向上に努める。
- 麦類の播種適期は9月下旬～10月上旬である。例年、播種時期が遅れ、越冬前の生育量(草丈及び莖数)が確保できず、穂数不足で減収する事例が見られる。播種期が遅くならないように適期作業に努める。

1 大 豆

(1) 適期収穫

- ア 大豆の成熟期は概ね平年並みと予想される。早めからコンバインや乾燥機の整備点検を行い、適期刈取りに向けた効率的な利用計画を立てる。
- イ 成熟期の判断は、葉が黄変して落葉し、莢が品種特有の色に変化した時期である。コンバインによる収穫適期は、成熟期に達した日から概ね7日後以降で、子実・莢水分が20%以下、莖水分が60%以下となった時期である。目安として、莖を揺ると莢の中で子実がカラカラと音を立てる状態が収穫適期となる。
- ウ 品種毎の刈取り晩限は、「タチユタカ」や「里のほほえみ」では成熟期後30日までである。「リュウホウ」と「エンレイ」は、しわ粒や紫斑粒などが成熟後比較的早い段階から増加する。また、「シュウリュウ」は、莢が裂けて収量や品質が低下するため、これらの品種の刈取晩限は成熟期後20日頃までである。

(2) 汚損粒発生防止

雑草が残っている圃場では、雑草や青立ち大豆の草汁が汚損粒の原因にもなるので、収穫前に抜き取る。また、刈取り時にはコンバインに泥をかき込まないように、刈取りの高さには十分注意する。

(3) 適正乾燥

仕上げ乾燥水分は15%とする。コンバイン収穫体系等において静置型乾燥機を用いる場合は、送風温度を30℃以下とし、子実水分が高い場合や張り込み量が少ない場合は、送風温度を若干低めにする。

(4) 調製

- ア 選別調製は、品質向上を図る上で重要な作業であり、共同調製施設等では効率的な利用計画を立てる。特に、産地銘柄を確立するために、中粒以上(中粒7.3～7.9mm、大粒7.9mm以上)で粒揃いの良いものを出荷する。破碎粒、奇形粒、虫害粒などの障害粒は形状・粒径選別機により完全に除去する。
- イ 紫斑粒、褐斑粒等の着色粒は、色彩選別機で除去できるので、有効活用を図る。

ノーマス、ノーマス、ノーマス。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

2 そ ば

(1) 収穫期判定

収穫適期は子実全体の70～80%が黒褐色に変化した時期となるが、適期の幅が2～3日と短く判定が難しいことから、簡易的に主茎頂部の集合花房を10花房以上採取し、稔実粒に占める黒粒の割合が55～70%の時を収穫適期と判定する。

刈り遅れると風味や香りが失われるので、刈取り作業は適期内に終了する。

(2) 乾燥調製

急速な高温乾燥は風味の低下につながるため、通風温度は外気温+10℃を目安に最高でも30℃以下とし、毎時乾減率は1%以下とする。子実水分は16%に仕上げる。

また、水分20%程度で乾燥を一時休止（5時間程度）する二段乾燥で、水分の均一化を図る。

夾雑物や石などは米穀用の石抜機などを使用して丁寧に除去する。

3 麦 類

(1) 排水対策

麦類は湿害に弱い作物なので、圃場の周囲には明渠を掘る。また、耕起前にサブソイラーや弾丸暗渠を7～10m間隔で本暗渠へ直交するように実施し、表面の停滞水がスムーズに排水できるようにする。また、砕土・耕起は丁寧に行い、砕土率（2cm以下の土塊の割合）70%以上を目標とし、出芽率の向上及び生育の均一化に努める。

(2) 適期播種

播種適期は9月下旬から10月上旬である。播種が遅れると越冬前の生育量（草丈及び茎数）が少なくなり、雪腐病が発生しやすくなるとともに、穂数不足で減収し品質も低下しやすい。このため、播種は10月10日頃までには終わるようにする。

(3) 施肥量

基肥量は、10a当たり窒素、リン酸、カリを各10kgとする。また、麦類は酸性に弱い作物なので、pH6.0～6.5を目標に、苦土石灰や炭カル等を100kg/10a程度施用し、土壌pHを適正化する。

(4) 播種量

県内での麦の播種様式の約85%はドリル播きとなっている。生育を揃え収量、品質の高位安定化を図るため、播種はドリル播きを基本とする。播種量は10kg/10aを目安とするが、播種期が一週間程度遅れる場合は、播種量を20%増量して播種する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

VI 果 樹

【10月の重点事項】

- ◎おいしい「ラ・フランス」の生産・出荷のため、「適期収穫」・「産地追熟」を徹底する。
※「ラ・フランス」は、「販売開始基準日」を守り、産地が一丸となっておいしく仕上げた果実の販売を心がける。
- りんご「ふじ」の葉摘み、玉回しは、2～3回に分けて行う。支柱の手直しや誘引、徒長枝の葉摘み等も組み合わせ、樹全体の日当たりが良くなるよう留意する。
- 気象情報に注意し、台風や雹などの気象災害対策に万全を期す。
- 西洋なしの収穫や、りんごの葉摘み・収穫作業等、高所での作業が多くなるため、農作業安全に配慮し、事故防止に努める。

1 西洋なし「ラ・フランス」の適期収穫と追熟

●ラ・フランスの「販売開始基準日」について

〔 その年の生育状況をふまえ、適期収穫と産地追熟によって、
おいしい「ラ・フランス」を販売できる目安となる日 〕

山形県、JAグループ、青果市場協会、市町村などの関係機関・団体が一体となって、販売開始基準日の遵守に取り組む。

「ラ・フランス」は、収穫が早いと香りが少なく食味が劣り、逆に、収穫が遅いと日持ちが悪く、果肉障害が発生しやすくなるので、適期に収穫することが重要である。

本年の西洋なしの収穫期は、満開後日数で見ると、早生品種では平年並であったものの、中生品種では生育が早まっている品種があることから、収穫期の判断には十分注意する。

- (1) 「ラ・フランス」の収穫適期は、満開後の日数と果実調査（ヨード反応指数、果肉硬度）の結果から、総合的に判断する。

●ラ・フランスの収穫適期の指標

- ①満開後日数：171日（園芸試験場の直近の10年の平均）
- ②ヨード反応指数：2.5～1.5
- ③果肉硬度：10ポンド

- (2) 収穫は、熟度が進む日当たりの良い樹の上部や南側の果実から始め、下枝や樹冠内部の日当たりの悪い果実は2～3日遅れて収穫するのが望ましい。
- (3) 予冷は5℃で10日間を基本とするが、出荷調整等のために予冷期間が長くなる場合は2℃とする。大型冷蔵庫の場合、出入り口近くと奥、上部と下部の温度ムラを確認し、十分な予冷効果が全体に得られるよう調節する。
- (4) エチレン処理は密閉施設内で行い、濃度は250～500ppmで24～48時間を基本とする。処理後は直ちに開放する。

エチレン処理は、適期に収穫された果実で行う。なお、エチレン処理した果実は追熟日数や日持ちが短い傾向があるので、出荷時期に注意する。

ノーマス、ノーマス、ノーマス。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

- (5) 追熟は温度変化の少ない屋内、または 15℃前後の処理施設で行う。追熟時の温度が高い(20℃以上)と、輪紋病の発病が増えたり、香りが少なくなり食味が低下するので、追熟温度は 20℃を下回る設定とする。
- (6) 果実の長期貯蔵を行う場合は、萎凋防止のため貯蔵庫の湿度を 85～90%程度に維持する。貯蔵期間が長くなると、果肉障害の発生が多くなることから、貯蔵期間は、最長でも 60 日以内とする。
- (7) 追熟後の箱詰めの際は、選果を徹底する。特に、本年は輪紋病等の感染時期における降雨頻度が多かったことから、病害果が混入しないよう注意する。

2 りんご「ふじ」の着色管理

- (1) 着色管理は支柱の立て直しや枝つりから行い、大枝同士の間隔を空け、樹冠内部まで光が入るよう樹全体の日当たりを良くする。
- (2) 「ふじ」の葉つみ、玉回しは 2～3 回に分けて行う。1 回目の葉摘みは 9 月末頃～10 月上旬に、果そう葉を主体に摘む。1 回目から葉摘みを多くすると、着色が遅れたり、来年の花芽の充実が悪くなるので注意する。
2 回目は 10 月中旬頃から、果実周辺の葉と徒長枝や発育枝の葉を摘む。2 回目の葉摘みとあわせて玉回しを行う。
その後も、着色の進みを見ながら、葉摘み、玉回しの修正を行う。
- (3) 本年は黒星病の発生が多いことから、次年の伝染源を少なくするために、葉摘みで落とした発病葉や玉回し時に摘果した発病果は回収し適切に処分する。
- (4) 反射シートは収穫 30 日前頃(10 月上旬)を目安に設置する。

3 かきの防雹ネット被覆と収穫

- (1) 近年は気象変動が大きく、降雹など果樹の作柄を左右する気象災害が増える傾向が見られる。秋の降雹被害は、10 月から 11 月にかけて多くなるので、防雹ネットを遅れずに設置する。
- (2) 収穫期に近づいたら、園地ごと、樹ごとにカラーチャートを用いて果皮色を確認し収穫時期を決める。JA や農業技術普及課からの情報なども参考にしながら、適期収穫に努める。
- (3) 脱渋中の汚損果発生防止のため、収穫時、運搬、選果時は、果面に細かい傷をつけないよう果実をていねいに扱う。また、果実が濡れていると汚損果の発生要因になるので、降雨後は果実が乾いてから収穫する。

4 農作業安全の推進

- 10 月は、「ラ・フランス」の収穫やりんごの葉摘み・収穫作業など、高所作業が多くなるため、農作業事故防止対策に万全を期す。
- (1) 脚立はチェーンをしっかりとかけて使用し、最上段に登って作業しない。登り降りの際は手に物を持たず、脚立の脇やステップを掴みながら動く。
また、無理な体勢にならないよう、こまめに掛け替えるようにし、収穫作業では、籠に入れる量を少なめにして、余裕を持って動ける量で果実を移し替えるように心がける。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

- (2) 高所作業台車の移動時は作業台を下げ、周りをよく確認しながら運転する。
作業時は必ず開閉ゲートをロックし、昇降やスイング時は、周囲や頭上をよく確認する。また、作業台からの乗出し、荷物の載せ過ぎは絶対にしない。
- (3) 草刈りをする場合、傾斜面・法面での事故が多いことから、小段の設置や、スパイク靴を着用などで作業姿勢を安定させる。また、小石やチップの飛散による事故に防ぐため、防護の徹底を図る。
作業を始める前には、慣れた場所でも草むらに潜む構造物や異物を事前確認する。詰まり除去時や刈払機を置く時はエンジンを停止し、安全を確保する。

5 土壌改良

土壌改良を行う場合は、降雪前までに部分深耕や有機物の施用を行う。最近では、SSの走行などにより土壌が硬く締まり、根の伸長が阻害されている園地が見られるので、積極的にディガーによる穴掘りや幹まわりのたこつぼ深耕等を行い、土壌物理性を改善する。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅶ 野 菜

【10月の重点事項】

- 施設果菜類では、ハウス保温管理を徹底し、収量の確保に努める。ハウスの密閉管理により湿度が高まり、病害が発生しやすくなるため、日中の換気と早期防除の徹底を図る。
- 露地野菜では、収穫遅れのないよう計画的に収穫作業を行う。
- 無加温ハウスにおける葉菜類栽培は、翌年の作付け計画に支障が出ないように、計画的に播種を行う。
- 台風、大雨による湿害を回避するため、明渠や排水口の確認等、排水対策を徹底する。

1 ハウス抑制果菜類の適正管理

- (1) 日中のハウス内温度は 25℃を目標として管理し、日照時間が短くなる中旬以降は、早めの保温を心がける。灌水は午前中に行い、夜間に余分な水分を残さないようにする。
- (2) 抑制きゅうりは、カーテンや補助暖房機を設置して最低夜温 10℃以上に管理し、追肥等で草勢を維持しながら品質を高める。

2 いちご（低温カット栽培、促成栽培、夏秋栽培）の適期管理

- (1) 低温カット栽培は、無仮植育苗の場合は9月下旬まで、仮植した場合は 10月下旬までが定植の適期となる。活着後に追肥を行い、越冬前に株の充実を図る。ハウス内の温度は、できるだけ 15℃以下に管理する。
- (2) 促成栽培は、10月上旬頃から開花期に入るため、早めに病虫害防除を行い、ミツバチ等の訪花昆虫をハウスに導入し、確実な受粉に努める。また、花房出蕾期～収穫期は水分要求量が多いため、葉縁の溢泌（いっぴつ）液の量を目安にして、少量多回数の灌水を行う。
- (3) 「サマーティアラ」等の四季成り性品種を用いた夏秋栽培では、日中 18～25℃、夜間 5℃以上になるように内張りカーテンを設置して保温に努める。特に、日中はハウス内の通風を良くして換気に努め、うどんこ病等の病害発生防止を心がける。
- (4) 夏秋栽培では、気温の低下に伴い、給液量を徐々に減らす管理を行う。この場合、1日の株当たり窒素供給量を考慮して給液濃度を上げ、窒素不足で草勢を落とさないに管理する。

3 食用ぎくの適期管理

- (1) ハウス早熟栽培は、10月下旬までにハウス被覆を行う。その後、挿し芽苗を株間 15～20 cm の 2 条で植え付ける。
- (2) ハウス抑制栽培では、花芽分化期は最低夜温 13℃、それ以降は 5℃を確保する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

4 無加温ハウスを利用した葉菜類栽培

- (1) 10月に播種できる軟弱葉物野菜としては、チンゲンサイ、こまつな、みずな、ほうれんそう、二十日だいこん等がある。ハウスの利用体系を考え、計画的に作付けし、ハウスの有効活用を図る。前作が果菜類の場合、土壌診断を行い、肥料の残効を考慮した施肥を行い、発芽不良や生育障害を防止する。

こまつな、ほうれんそうでは溝底播種、不織布等のべたがけを併用することにより収穫期を4～14日程度早めることができる。なお、ほうれんそうを3月上旬に収穫する場合は、村山地域の平坦部では11月中旬が播種晩限となる。

- (2) ハウスでのねぎ初夏どり（6月～7月中旬収穫）は、10月上旬に播種する。品種は抽苔の少ない「羽緑一本太」等を用い、ペーパーポットまたはセルトレーで育苗する。育苗期間が5か月程度になるため、この間の灌水、追肥を十分に行う。

5 促成山菜の管理

- (1) 自然条件で低温遭遇時間が短く、休眠が十分に明けていないときに促成を始めても、十分な収量は得られない。このため品目の特性に応じ、冷蔵処理等の休眠打破を行う。

- (2) うどは10月下旬に掘り上げ、約30日間、2℃の冷蔵庫に貯蔵し、休眠打破を行う。

- (3) うるいは11月上旬に掘り上げし、水洗い後、約21日間、2℃の冷蔵で貯蔵する。伏せ込みは、最初の24時間は地温35℃を維持し、その後収穫まで20℃で管理する。

- (4) たらんきは、2～4月に芽だしを開始し、順次鉢上げする早期育苗を行ってから5月下旬に定植すると、初年目の収量が高くなる。早期育苗をする場合は、10月下旬から11月中旬に根株を掘り上げ、水洗いした後にポリエチレン袋で密封し、5℃の冷蔵庫に保存しておく。

6 病虫害防除の徹底

- (1) ハウスの保温管理を始める頃には、低温、多湿による病害が発生しやすい条件となる。過湿にならないよう、通路をポリマルチ等で被覆し、日中は換気に努める。

- (2) 病虫害防除は、農薬のみに依存することなく、作物の生育環境条件の整備等を組み合わせた総合的な防除に努める。

7 転作田等の排水対策

次年度に野菜の作付けを予定している圃場では、サブソイラーやプラソイラーで心土破碎を行うなど、排水対策をしっかりと行う。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅷ 花 き

【10月の重点事項】

- トルコギキョウ、ダリア、花壇苗など秋出し主要品目の収穫・出荷期を迎え、仕上げ管理の重要な時期となる。施設の温度管理や病害虫の発生に細心の注意を払う。
- 目標とする出荷時期・品質に合わせて、きめ細やかな肥培管理、防除管理、灌水管理、生育・開花調節を行う。
- 春～夏出し品目の播種及び定植期にあたり、計画的な作業に努める。

1 ストックの管理

- (1) 本年は、9月上旬以降の気温が高く経過したことから、花芽分化は例年並み～やや遅れている。ストックの開花時期は、秋季の天候（気温、日射量）の影響により大きく変動することから、今後も気象条件に留意し、花芽分化や発蕾状況等の観察を行い、生育の推移を的確に把握しながら、開花調節処理や、関係機関や市場と連携を密にして、出荷計画の検討と調整を図る。
- (2) 温度管理は、生育適温が 20℃以上と比較的高温であるものの、切り花品質を考慮した生育適温は日中 15～18℃、夜間 10℃前後で、花芽分化以降は夜温 6～8℃で管理すると、良好な切り花が生産できる。3℃程度までは生育や開花に支障がないため、ハウスサイドや妻面のビニールを大きく開けて、できるだけ低温で管理する。
- (3) 灌水は茎葉が地表面を覆い、節間伸長が旺盛になってきたら徐々に量を減らす。スタンダード品種は発蕾期以降、スプレー品種は摘心し上部側枝の発蕾がほぼ揃った頃に、圃場の保水力や品種の違いに応じて灌水を控え、茎葉と花穂の締まりの向上を図る。

2 トルコギキョウの管理

- (1) 加温シェード 10～11 月出し栽培
10 月は主茎の頂花を摘蕾する時期である。摘蕾すると、1 次側枝や 2 次側枝の花蕾の発達が進み、小花の開花揃いが向上する。摘蕾作業は、頂花の蕾が 1 cm 程度の大きさになる頃までに花梗ごと摘み取るようにして行う。また、主茎上部～中部の一次側枝は、切り花収穫時に 3～5 本程度が残るように、品種特性と草姿バランス等を考慮しながら、主茎下部から発生している側枝は取り除く。灌水は、花蕾の発達を促すために、切り花収穫期まで極端に控えないように管理する。温度管理は、最低温度 15℃を目安に加温を行う。電照は、白熱電球等で 16～20 時間日長とする。
- (2) 加温促成 6 月出し栽培
育苗中心の時期となる。9 月上旬～中旬に播種したものは、本葉の展葉期を迎える。水管理は、ミスト装置で行う場合には、1 日 2～3 回、1 回あたり 3 分程度を目安に、ミストノズルの吐出量に応じて灌水量を調節する。底面給水の場合には、播種してから、発芽が揃うまでの 3 週間は、底面給水で培養土の表面が乾かないようにし、本葉展葉期以降は底面給水を止め、毎日、目の細かな散水器具で、育苗容器の上から十分に灌水する。
また、定植時期が 10 月下旬から 11 月上旬になるため、計画的に圃場の準備を進める。

ノーマス、ノーマス、ノーマス。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

3 ダリアの管理

(1) 露地栽培では、切り花の収穫盛期を迎えることから、計画的に芽かき作業等を行い、商品性の高い草姿に仕上げる。芽かき作業が遅れると、収穫時期が遅れたり、花径が小さくなったり、花首が曲がったりするので注意する。

収穫作業は、品種ごとに収穫適期とされる開花ステージが異なるため、生産組織等で作成している出荷基準等に留意して行う。切り花後は、速やかに切り花品質保持剤入りの生け水で吸水し、花卉の展開の向上や日持ち性の確保を図る。

(2) 無加温施設栽培では、12月まで収穫が継続される。露心花発生を防止するため、日長15時間になるように電照のタイマー設定を確認・調整するとともに、設置位置を調整し光の届く範囲と明るさを確認する。

4 秋出し花壇苗の出荷

パンジー・ビオラ、はばたん、ストック、ガーデンシクラメンの出荷時期となる。数色の品種を組み合わせての出荷となることから、開花状態、茎葉のボリュームに留意して組み合わせる。また、出荷先や出荷時期によっては、単色詰めが価格を確保しやすい場合もあることから、出荷先と連携して荷姿を決定する。

また、出荷に際しては、黄化した茎葉等を除去するとともに、ポットや出荷用カゴトレの汚れを拭き取り、商品性の向上に努める。

5 その他花きの管理

(1) ばらのロックウール周年栽培では、内張りカーテンによる保温と加温により施設内温度が最低16~18℃、培地温が20℃前後になるように管理する。

(2) アルストロメリアは、気温低下に伴い生育が旺盛になるため、葉色や草勢をみながら追肥を行う。追肥は、効果が持続するように化成肥料を使用し、窒素成分量で2kg/10a前後を目安に行う。液肥を使用する場合は、灌水時に窒素濃度で80~100ppm程度を目安に施用する。間引きは、株が混み合わないよう細茎や曲がり茎を中心に行い、株元まで光が入るように努める。

(3) 収穫が終了したりんどう等の宿根性花きは、茎葉が黄化したら地際部で折り取り、残渣は翌年の病害発生源とならないよう圃場外に搬出し、適正に処分する。

(4) さくら「啓翁桜」では、11月1半旬以前に落葉した枝（早期落葉枝）を年内出荷用の切り枝促成に使用すると開花率が低くなることから、10月中に園地巡回を行い、早期落葉枝にはカラーテープ等でマーキングを行う。マーキングした枝は、年内出荷用には使用しない。

6 病虫害防除の徹底

施設の保温が始まると、灰色かび病（各品目）、べと病（ばら）、白さび病（きく）が発生しやすくなるため、暖房機を併用して空中湿度の低下に努めるなどの耕種的対策を行う。また、コナガ、アブラムシ、ハダニ類、オンシツコナジラミ等の害虫にも注意し、防除基準等を参考に適正防除を徹底する。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅹ 畜 産

【10月の重点事項】

- 「飼養衛生管理基準」を遵守し、農場内への病原体の侵入防止対策を徹底する。
- 寒暖の差が大きくなるため、畜舎環境を良好に保ち疾病予防に努める。
- 下牧後の環境の急変を避けるため、飼料は2週間以上かけて切り換える。
- 耕畜連携により県産稲わらの確保に努める。

1 家畜の飼養管理

(1) 乳用牛

高泌乳牛は、良質な粗飼料の給与を心がけ、飼料摂取量の増加、栄養充足率の向上に努める。また、濃厚飼料として、高タンパク、高エネルギーのバイパスタンパク質を多く含む飼料をバランス良く給与する。

乾乳牛や育成牛など栄養要求量が少ない牛は、気温低下とともに熱放散量が多くなることから、給与量を10%程度増やす。

哺乳子牛は、気温の低下に伴って消化器系や呼吸器系の疾病が発生しやすくなるため、カーフハッチ等を利用し別飼に努めるとともに、観察を念入りに行い疾病の早期発見・早期治療に努める。

(2) 肉用牛

この時期は寒暖の差が大きくなることから、子牛や導入後間もない肥育素牛は呼吸器系疾患が発生しやすくなる。このため、飼育密度を適正にして、定期的に換気を行うとともに、十分な敷料により牛床を清潔に保ち、牛舎内の温度・湿度管理に留意する。

(3) 豚

豚は牛に比べ寒さに弱いため、風が直接体に当たらないようコンパネやベニヤ等を設置する。また、子豚の保温器等は定期的に清掃・点検し、火災等のトラブル防止に努める。

2 家畜の衛生管理

細菌やウイルス性の疾病発生を予防するため、農場出入口での車両等の消毒、踏み込み消毒槽の設置、専用長靴や専用衣服の整備等、人や物の出入りの管理を徹底するなど、病原体の侵入とまん延を防ぐための体制を万全にする。さらに、畜舎内の消毒も定期的に行う。

特に、国内では、豚コレラの発生地域が拡大しており、またアジアにおいても、豚コレラやアフリカ豚コレラ、そして口蹄疫等の発生が継続的に確認されている。そのため、依然として、人や物、野生動物を介したウイルスの侵入リスクが高い状況にあることから、「飼養衛生管理基準」を基本とした衛生管理を徹底する。

豚コレラの対策としては、野生動物の農場・畜舎内への侵入を防ぐための柵や防鳥ネット等の設置、敷地内への消石灰散布等の対策を講じる。また、飼料に肉を含む場合、又は含む可能性がある場合は、あらかじめ摂氏70度・30分以上、又は摂氏80度・3分以上の加熱処理を徹底する。

また、まもなく渡り鳥の飛来する時期となることから、養鶏場においては、日ごろから敷地内の消石灰散布等や、鶏舎出入り時の長靴等の消毒を徹底するとともに、鶏舎の隙間や金網・防鳥ネットの点検・補修を行い、野鳥やネズミ等の野生動物の侵入防止に努める。

なお、家畜に異状が見られた場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

3 放牧場の管理

下牧を控えたこの時期は、気象条件により草量が不足する場合がある。このため、草地の状況を確認するとともに、草量の不足や貯蔵飼料の給与が困難な場合は、下牧日程を早める。

下牧後は、牛の環境の急変を避けるため、生草等を給与しながら2週間以上かけて飼料を切り換える。

呼吸器系疾患や皮膚疾患の徴候が認められた際は、早急に獣医師の診察を受け、別飼いする等牛舎内での感染拡大を防ぐ。

4 稲わらの確保

地域の稲作農家や関係機関と連携し、稲わらの確保に努める。

天候不順により乾燥した稲わらの確保が難しい場合は、サイレージ調製など天候に応じた作業を行い、できるだけ多くの県産稲わらを確保できるように努める。

5 家畜排せつ物の適正な管理と利用の促進

畜舎、堆肥舎、堆肥化处理施設及び周辺環境の点検と整備を行い、家畜排せつ物の適切な管理を継続する。

気温や日射量の低下により家畜排せつ物の分解が鈍くなるため、夏場以上に比重の調整や切返しを行うことで通気性を確保し、良質堆肥の生産に努める。生産された堆肥は籾殻や稲わら等と交換し水田に還元する。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間で声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。