

夏季の高温・少雨に係る技術対策

平成 28 年（2016 年）8 月 12 日
山 口 県 農 林 水 産 部

【農業関係】

1 水 稲

用水が不足しやすい地域では、下記の対策とともに、用水の確保及び漏水防止対策を併せて行う。

区 分	栽培管理等対策	病虫害対策
共 通	①各品種において、出穂前後 3 週間の湛水管理を行う。 ②水利条件が良いほ場では、夜間、水の掛け流しを行い地温を下げ、登熟低下を防ぐ。 ③早期落水はしない。 ④用水の確保・漏水防止対策 ・用水路及びほ場周辺の点検を行い、水漏れを防止する。 ・揚水ポンプを点検する。 ・作溝の設置等、円滑に給水できるように努める。 ⑤計画配水 ・用水の不足が懸念される場合は出穂～穂揃期を中心に、重点配分かん水を行う。	○いもち病（穂いもち） ・8/1発表の技術資料を参考 ・発生量は「やや多」の予想 ・穂ばらみ後期、穂揃期の防除を徹底する。 ・葉いもちの発生が見られるほ場では速やかに防除を行う。 ○斑点米カメムシ類 ・8/1発表の技術資料を参考 ・発生量は「やや多」の予想 ・8月上旬までに収穫するほ場；穂揃期と穂揃期後7日目の2回防除（粉・液剤） ・8月中旬以降に収穫するほ場；穂揃期に防除（粉・液剤） ・薬剤散布後も発生が見られる場合は、さらに7日後の追加防除を実施
5 月上中旬 植えこ シヒカリ、 ひとめぼ れ、晴るる	① 本年はやや生育が早く、今後も高温多照の天候が続く予報となっていることから、成熟期の前進が予想される。刈り遅れは胴割れ等品質低下につながることから、コンバインや乾燥調製施設の点検整備は早めに行い、適期収穫が行えるよう準備しておく。	○トビイロウンカ ・8/1発表の技術資料を参考 ・発生量は「少～平年並」の予想 ・第2世代幼虫期（8月3日～8月13日頃）の防除を行う。成幼虫が株当たり 5 頭 以上となれば直ちに防除を行う。
6 月中下旬 植え ヒノヒカ リ	①緩効性肥料を施用している場合も、葉色の変化に注意して、急激な色落ち（葉色4.0を下回る場合）がある場合には8月中旬までに追肥を施用する。	

2 大豆

開花期から着莢期の土壌水分不足は、落花・落莢による着莢数の減少及び同化作用の著しい低下を招くので、状況に応じたかん水対策に努める。

区 分	栽培管理等対策	病虫害対策
共 通	①早めの畝間かん水（夜間）の実施 ・葉が巻いて白く見え始める前に、早めに畝間かん水を行う。 ・開花期前後に水分不足になると、落花、落莢が多くなり、稔実莢数が確保できなくなるとともに青立ち株が増加するので、7日以上降雨がない場合には畝間かん水を行う。 ・フォアス施工ほ場は地下水位を-30cmの設定にして、一定の水位管理を行う。	○吸汁性カメムシ類の防除徹底 ・発生量は「平年並」の予想 ・開花期後30日頃と開花期後45～50日頃に2回防除する ○ハスモンヨトウ ・発生量は「やや多」の予想 ・防除の目安は、白変葉の発生か所数が1アール当たり5か所以上

3 野菜

夏野菜のナス、トマト、キュウリ等は、生育適温を超えているため、草勢の低下による着果不良、着色不良等による品質低下、高温乾燥による生理障害などの発生に注意する。

秋野菜のキャベツ、ハクサイ等は、育苗時の発芽不良や定植時の活着不良等に注意する。

高温・少雨は、チョウ目、アザミウマ類、アブラムシ類等害虫の多発生を助長するため、害虫防除を徹底する。また、用水不足が懸念されるので事前の対策（用水の確保、効率的な利用等）を行っておく。

区 分	栽培管理等対策	病虫害対策
共 通	①かん水施設等の整備による用水確保と、適期のかん水の実施 ・果菜類は、開花期～果実肥大期に重点かん水を行う。 ・葉・根菜類は、播種期、移植期及び葉数増加期に重点かん水を行う。 ・畝間かん水等は、地温の下がる夕方から早朝にかけて行う。 ②敷きワラ等のマルチ被覆を厚めにし、地温の上昇と乾燥を防ぐ。 ③収穫は気温の低い早朝に行う。 ④遮光資材による被覆と換気を行う。	○病虫害の発生に注意し、適期防除を徹底 ○薬剤散布は、日中の高温時を避け早朝または夕方に実施
イチゴ	①古葉、病葉、ランナーを適宜かぎとり、株の生育を促す。 ②遮光資材で被覆する。 ③本ぼの太陽熱消毒等を行う。	○炭疽病、ハダニ類の防除徹底

区分	栽培管理等対策	害虫対策
トマト	①ホルモン処理は、日中の高温時を避け、気温の低い時間帯に行う。 ②石灰欠乏症の発生に注意し、過乾燥を防ぐとともに石灰資材の葉面散布を行う。 ③雨よけ施設の開口部は全開し、高い位置に換気口を設けて換気を促す。 ④収穫は気温の低い早朝に行う。 ⑤出荷時の過熟果や障害果の混入を防ぐ。	○タバコガ、ヨトウムシ類の適期防除
ナス・ピーマン	①くず果の早期摘果やL、M中心の若もぎを行う。 ②徒長枝や込み合った株元の側枝をせん定する。 ③切り戻しせん定と古葉の除去を行う。	○アザミウマ類、ハダニ類、チャノホコリダニやタバコガ、ヨトウムシ類の適期防除
ホウレンソウ	①遮光資材で被覆する。 ②高温による発芽むらを防ぐ。 ・耕うん前に十分なかん水を行う。 ・播種後のかん水を十分行う。	○アブラムシ類、ハダニ類の適期防除 ○苗立枯病、萎凋病の防除
タマネギ	①貯蔵施設の換気を徹底する。 ②開口部に向かって扇風機等で強制換気する。 ③パレット間、コンテナ間に隙間を設け、風道を作る。	○黒かび病、腐敗球の発生に注意
アスパラガス	①雨よけ施設の開口部は全開し、高い位置に換気口を設けて換気を促す。 ②pF1.5～1.8を目安にかん水し、畝間かん水も組み合わせて実施する。	○斑点性病害、アザミウマ類の適期防除
秋冬野菜	①育苗管理 ・発芽障害防止のため冷暗所で発芽させ、発芽後直ちに苗床に移動する。 ・苗床を遮光する。 ・育苗後期の液肥を控え、乾燥に強い苗づくりをするとともに、定植作業の遅れに備える。 ・予備苗を確保する。 ②ほ場準備及び定植 ・深耕及び堆肥施用により、保水力を向上させる。 ・定植時の用水を確保する。 ・植え穴かん水や局所かん水を活用する。畝間かん水は夕方に行う。 ・定植作業は夕方に行う。	○コナガ、ハスモンヨトウ、ハイマダラノメイガ、アブラムシ類の適期防除（苗かん注処理または移植後茎葉処理）

4 果 樹

カンキツは、高温乾燥の影響で葉巻、落葉の発生などにより、樹体の衰弱や 果実肥大の抑制、着色不良、陽光部位の日焼けによる果実品質の低下に注意する。

落葉果樹の生育は平年と比べて早まっており、ナシ、カキの果実肥大の抑制や果肉障害の発生、ブドウの着色不良や果実軟化、脱粒の発生等が懸念されることから、下記の対策を行う。

高温・少雨は、チョウ目、サビダニ類、アザミウマ類等害虫の多発生を助長することから防除を徹底する。また、用水不足が懸念されるので事前の対策（用水の確保、効率的な利用等）を行っておく。

区 分	栽培管理等対策	病虫害対策
共 通	①園内の雑草を刈り取り、敷き草をして水分の蒸散、地温上昇を抑制する。 ②用水確保が厳しい条件では、たこつぼかん注等の局所かん水を行う。 ③幼木園、南西向き傾斜地、耕土の浅い所では、かん水間隔を短縮して重点的にかん水する。	○病虫害の発生に注意し、適期防除を徹底 ○薬剤散布は、日中の高温時を避け早朝または夕方に実施
カンキツ	①昼間に葉が巻く状態になれば（無降雨日数10～15日）かん水を開始する。 ・かん水量は1樹当たり60～200リットルとし、樹冠下にかん水する。夕方の葉水散布も樹勢維持に効果がある。 ・樹別交互結実栽培の遊休樹は、夏枝発生を促すため、必ずかん水を行う。 ②着果過多樹は早期に仕上げ摘果を行う。 ③着色不良樹は9月以降に不良果を摘果する。 ④落葉が著しい樹では、枯れ込み防止のため樹幹に白塗剤を塗布する。	○ミカンハダニ、ミカンサビダニの発生に注意
ナシ	①無降雨日が7～10日続いたら、10日間隔で20～30mm程度のかん水、用水が不足する場合は1樹あたり100リットルの局所かん水を行う。 ②果肉先熟となりやすいため、適期収穫を徹底する。特に、樹勢の弱い園で果実障害（ユズ肌果、水浸状果）の発生に注意する。 ③収穫終了園では、礼肥施用とかん水を実施する。	○ハダニ類の適期防除（発生確認後）

区 分	栽培管理等対策	病害虫対策
ブドウ	<p>①無降雨日が7～10日続いたら、10日間隔で20～30mm程度のかん水、用水が不足する場合は1樹あたり100リットルの局所かん水を行う。</p> <p>②裂果防止のため、収穫直前のかん水は1回の量を減らし、間隔を短縮して行う。</p> <p>③着果量の見直しと、枝抜きによる通風、日照条件の改善を図る。</p> <p>④果実軟化、脱粒の発生に注意し、適期収穫を徹底する。</p> <p>⑤収穫終了の園では、礼肥施用とかん水を行う。</p>	○ハダニ類の適期防除（発生確認後）
カキ	<p>①無降雨日が7～10日続いたら、10日間隔で20～30mm程度のかん水、用水が不足する場合は1樹あたり100リットルの局所かん水を行う。</p> <p>②着果量の見直しと、枝抜きによる通風、日照条件の改善を図る。</p>	

5 花 き

高温と土壤水分不足による葉やけ、奇形花、草丈不足等による品質、収穫本数低下が想定されるので、遮光等による降温対策や、かん水等による土壤水分保持に努める。

高温・少雨はチョウ目、アザミウマ類、アブラムシ類等害虫の多発生を助長するため、防除を徹底する。

また、用水不足が懸念されるので事前に対策（用水の確保・効率的な利用等）を行っておく。

区 分	栽培管理等対策	病虫害対策
共 通	①かん水施設・機材の整備と用水を確保する。 ②用水を効率利用する。 ・夕方かん水を行う。 ・株元かん水を行う。 ③遮光資材による被覆と換気を行う。 ④収穫は気温の低い早朝に行う。	○病虫害の発生に注意し、適期防除 ○薬剤散布は、日中の高温時を避けて夕方実施
露地栽培 キク リンドウ	①整枝、下葉かぎを行う。 ②10月咲きギクで柳芽の症状が激しいものは、側芽への仕立て替えを行う。 ③リンドウは、露地でも可能な限り遮光して、株枯れ症状の発生を防止する。	○ハダニ類、カメムシ類、アザミウマ類、アブラムシ類、ヨトウムシ類、タバコガの防除
施設栽培 カーネーション キク ユリ トルコギキョウ	①敷きワラ、マルチ被覆して土壤水分を維持する。 ②遮光資材で被覆する。 ③電照ギクの定植は夕方に行い、遮光とかん水により活着を促す。	○ハダニ類、アザミウマ類の防除
養液栽培 バラ ガーベラ	①用水が不足する施設では、早めの原水確保に留意する。 ②換気して施設内温度の上昇を防ぐ。 ③自動防除機を装備しているハウスは、用水が豊富な場合、防除機を利用して細霧冷房を行う。	○ハダニ類、アザミウマ類の防除

6 畜産

高温により採食量が減少し、乳牛では泌乳量の減少、乳成分の低下、肥育牛や豚等では増体量の低下等が懸念されるので、畜舎の防暑対策が重要である。

飼料作物では、高温・少雨の栽培条件に適した草種・品種の選定及び適切な肥培管理により良質粗飼料の確保に努める。

区分	栽培管理等対策
家畜	①畜舎の換気を充分に行い、飼養密度の緩和、毛刈りの実施、家畜への送風や散水・散霧に努める。 ②寒冷紗やよしずによる日除けや、屋根への消石灰の塗布等に努める。 ③清浄で冷たい飲み水を確保する。 ④飼槽や給水器の清掃を行い、食欲の低下を防ぐ。
放牧	①飲み水量を確認し、不足していれば水を確保する。 ②日陰が無い場合は、避陰施設を設置する。 ③放牧地での強度の放牧は、牧草の生育障害、夏枯れを助長するので控える。
飼料作物	①土壌条件等によって、乾燥の影響が大きく現れる地域では、耐干性の優れた草種・品種を選定するとともに、土壌の保水力を向上させるため有機質の多投等を行う。 ②草地については、過度の低刈りや短い間隔での刈り取りを避け、貯蔵養分の消耗を軽減して草勢の維持に努める。 ③青刈りトウモロコシ、ソルガム等については、収穫期が近い場合にはコストに配慮しつつかん水に努め、かん水が困難ないし回復が困難と見込まれる場合は、早期に収穫を行い品質低下の防止に努める。

7 農業用水の管理適正化

市町、土地改良区等の関係機関は、以下の事項に留意の上、農業用水の管理の適正化に努める。

- ①地域における農業用水の計画的配水
- ②放流量管理、用水の反復利用
- ③溝さらえ、漏水、破損箇所補修等
- ④耕作放棄地、休耕田等の用水口の確実な閉塞

【林業関係】

降雨がなく、高温の天候が続くと、造林地、苗畑及び椎茸ほだ場等における乾燥による被害（干害）の発生が懸念されるため、林業における高温・少雨気象下での干害対策を実施する。

区分	応急対策	恒久対策
林木	<p>下刈</p> <p>①新植地の下刈りは造林木に雑草木の被圧の影響がないときは当面見合わせ、降雨があるまで延期する。</p> <p>②新植地において雑草木の被圧の影響があり、やむを得ず下刈りを行う場合は、刈り払った雑草木を 造林木の根元に被覆し、土壌の乾燥防止を行う。</p> <p>なお、下刈りを実施する場合、以下の場所については、特に干害の発生防止に留意する。</p> <p>干害の発生しやすい場所</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 山頂部、尾根筋付近で風当たりの強い場所 ・ 南ないし西向きの凸型斜面や急斜面 ・ 表土の浅い乾性土壌の場所 </div> <p>③ 2年生以上の造林地にあっても、干害が発生しやすい場所は、新植地と同様に扱う。</p>	<p>地拵</p> <p>①火入れ地拵は、被害を受けやすいので、棚積み地拵を行う。</p> <p>②前生樹を日陰木として残し、林地の乾燥防止を図る。</p> <p>植え付け</p> <p>①適期、ていねい植えを徹底する。</p> <p>②適地適木を徹底する。</p>
苗木	<p>かん水</p> <p>①日没後か早朝の地面が冷えているときに、水が床面に十分しみ込むまで散水する。</p> <p>②水田の場合は、畝間に水を誘引し、かん水する。</p> <p>③なお、苗畑へ一度かん水したら降雨があるまで、かん水を続ける。</p> <p>間引き</p> <p>間引きは降雨があるまで見合わせるか、間引く場合はハサミで切断する。</p> <p>除草</p> <p>①まきつけ床の除草はハサミで行う。</p> <p>②床替床は苗木の根を傷める抜取り除草はやめ、手鋤などで地表を軽く削るか、鎌で刈り取る。</p> <p>敷草</p> <p>稲わら、刈草などを地表が隠れる程度に敷く。</p> <p>日覆い</p> <p>寒冷紗などで日覆いをする。日覆いは夕方には取り除き、夜露にあてる。</p>	<p>育苗技術</p> <p>①健苗の養成を行う。</p> <p>②深耕により土壌の物理的性質を改良する。</p> <p>③かん水施設の整備を行う。</p> <p>苗畑の選定</p> <p>①水利の便の良い場所を選ぶ</p> <p>②東面か北面に少し傾斜した土地を選ぶ。</p>

区分	応急対策	恒久対策
椎茸	<p>伏せ込み場</p> <p>①傘木が薄い部分や張り出しが不十分な部分に傘木を補充して、直射日光が当たらないようにする。</p> <p>②雑草は少し高めに刈払う。</p> <p>③伏せ込み高さを低くするための組替えを行う。</p> <p>④夕方、温度が下がったときに楢木に散水する。</p> <p>⑤害菌の付着している楢木は取り除く。</p>	

【水産関係】

高温により、水産物の鮮度保持対策が重要となるため、漁業者等に注意喚起を行う。

また、赤潮の発生が危惧される時期であるとともに、海水温や塩分濃度の変動が一因と考えられる漁模様の変化が予想されるため、情報を収集して漁業者へ迅速に提供する。

区 分	対 策
鮮 度 保 持	<p>夏場の高温で、漁船のイケマ（水槽）の水温が上昇するため、漁獲物の鮮度保持対策を行うことが必要。</p> <p>また、陸上水槽で漁獲物を蓄養する場合も水温管理に注意が必要。</p> <p>①水温に留意し、特に高水温時は水槽内での蓄養を避ける。</p> <p>②日本海のイカ釣漁船等では、水温変化に注意し、水深の深い低水温の海水くみ上げを行う。</p> <p>③瀬戸内海では船上で漁獲物を即殺し氷で保管する。</p>
赤 潮	<p>県が行うモニタリング調査等により、注意報・警報レベルを超える有害プランクトンの発生が確認された場合には速やかに漁業者に情報提供を行うので、</p> <p>①県からの情報提供に留意し、漁港内での蓄養を避けて、活けメ出荷等の対策を講じる。</p> <p>②養殖魚等については、より深い生け簀の活用、餌止めによる魚の安静状態維持、早期出荷等の対策を講じる。</p> <p>③操業時や漁港内などで水色の変化が確認された場合、漁協を通じて県に情報提供する。</p>
漁 海 況	<p>水温等の漁海況情報は海鳴りネットワーク（水産振興課が管理）で提供しているので、活用する。</p>
大型クラゲ	<p>クラゲ情報は海鳴りネットワークで提供しているので、活用する。</p>