

台風第14号が日本付近に近づいています！

農作物管理に最善の対策を行いましょう。

～強風及び大雨に対する指導要点～

農業経営課

令和4年9月15日

台風第14号が日本付近に近づく見込みで、農作物等への被害が心配されます。気象情報に注意し、風水害に対する早めの事前対策に最善を尽すとともに、通過後は速やかに事後対策を徹底いただくよう農業者への指導を行ってください。

農作業安全

台風が接近、通過する場合は、市町村、農業協同組合、病害虫防除所など関係機関の連携を図り、気象庁の台風情報を基に地域に雨、風等によりどのような影響があるか把握しつつ、地域の品目や生育ステージに応じた対応を速やかに現場に徹底する。

人命第一の観点から、ほ場の見回り等については、気象情報を十分に確認し、大雨や強風が治まるまでは行わない。また、大雨等が治まった後の見回りにおいても、増水した水路その他の危険な場所には近づかず、足下等、ほ場周辺の安全に十分に注意し、転落、滑落事故に遭わないよう慎重に行う。

暑熱環境下で作業を行う場合は、熱中症対策として、高温下での長時間作業を避け、こまめな水分と塩分の補給や休憩を取るよう心掛けること。特に、高齢者は、のどの渇きや暑さを感じにくく、気がつかないうちに熱中症になる可能性があるためできるだけ単独での作業を避けるようにする。

局地的な大雨が予想される地域においては、ほ場の冠水のおそれがあることから、速やかに排水できるよう備えておく。特に、これまで冠水したことのあるほ場や地域については、重点的に対応を進める。排水ポンプの融通等についても、積極的に進める。

病害虫対策

県病害虫防除所から発表される発生予察情報に基づき、適期防除に努める。
農薬の登録内容は、農林水産省の農薬登録情報提供システムで事前に必ず確認する。

URL <https://pesticide.maff.go.jp/>

1 病害

適度の風は湿度を低下させ孢子形成や侵入を抑え、病気の発生を少なくする。しかし、風速 6m/s 以上の強い風は植物体を振動させ葉や茎に傷などを作るほか、樹木では細根切断を起こして地上部や地下部に病原体の侵入口を多くする。風だけが単独で病害発生の原因となることは少なく、果樹の胴枯病、夏秋トマトの疫病や細菌病のように降雨を伴った強風によって病原菌が伝搬し発生することが多い。

2 虫害

一般的に風雨により害虫の発生は少なくなる。しかし、強風により被覆資材が損傷して害虫が侵入したり、風により飛ばされた害虫が突発的に発生したりすることもあるので、

ほ場観察により、適時適切な害虫対策に努める。

作物ごとの対策については、以下のとおりである。

水 稲

1 風 害

風害は風速 10m/sec を超える頃から始まり、風速・継続時間・温度・湿度・水稻の生育ステージにより被害程度が異なる。台風に伴う強風は、雨上がり後の吹き返しや台風一過のフェーン現象が高温で乾燥した強風をもたらすことがある。

乳熟期から糊熟期には穂ズレにより籾の変色、着色粒・奇形粒の発生を助長する。黄熟期には穂重が重くなることから倒伏しやすくなり、登熟不良とともに品質の低下を招く。

2 水 害

出穂期約 1 カ月後の黄熟期頃からは、品種によっては穂発芽しやすくなる。しかも倒伏して水に浸かると、穂発芽をさらに助長させてしまう。たとえ品種の穂発芽性が「難」であっても、その後の気温推移によっては穂発芽を引き起こす。

また、山間部では水田への土砂流入・埋没や水田の流亡など大被害が発生することがある。気象予報を確認して事前に対策を実施するとともに、安全確保のため荒天及び増水時には、ほ場の見回り等を行わない。

3 事前対策

- ・成熟期に達したほ場はもちろん、帯緑籾率 15% に達したほ場についても、可能な限り収穫作業を進める。
- ・低地及び排水不良地では、排水ポンプの確保・整備を行う。
- ・排水路からのオーバーフロー等による逆流水害を防ぐため、水路の補修・ゴミ等の除去を行う。
- ・畦等の倒壊を防ぐために点検・補修する。
- ・表土の流亡を防ぐため、また急激な蒸散による水分ストレスを回避するために入水する。
- ・水位は深水とし、風による稲体の揺れを少なくし、葉の損傷・穂ズレを軽減させる。
- ・降雨時に自然落水しないよう排水口を補修しておく。

4 事後対策

- ・冠水した場合は、葉先が少しでも水面上に出ていれば被害が軽くなるので、一刻も早い排水を行う。
- ・可能であれば、倒伏した場合は稈や葉の挫折・損傷に注意して株を起こす。
- ・台風後は白葉枯病、穂いもち、ウンカ等が発生しやすいので、発生状況に留意し、状況に応じて早めに防除を行う。
- ・台風一過の晴天と吹き返しにより蒸散が激しくなるので、倒伏しなかったほ場でも、数日間湛水状態を保つ。

大 豆

1 風水害

大豆は他の作物に比べ湿害・冠水害に弱い作物である。開花期以降は多量の水を欲するものの、登熟中期の 5 日間の冠水で全て枯死、黄熟期以降では 1 日の冠水で 30% が屑粒に、4 日の冠水で 80% が屑粒になった事例もあるので、ほ場の状況に注意する。

強風では、葉の損傷・茎折れ・倒伏が発生し、莢数の減少や不完全粒・不稔莢の増加が起こ

り、台風通過後には損傷を受けた部分から病害も発生しやすい。

2 事前対策

- ・排水溝などの点検を行うと共に、排水口・排水路の保守点検を行う。
- ・低地及び排水不良地では、排水ポンプの確保・整備を行う。

3 事後対策

- ・冠水・滞水した場合は、一刻も早く排水に努める。
- ・生育遅延や根腐れを引き起こし病害虫に対する抵抗性が弱まることや、損傷部からの病原菌の侵入により病害の発生が懸念されることなどから、病害虫の発生動向に留意し適切に防除を行う。

野菜

1 風害

強風による野菜の被害には、作物体への直接被害と施設栽培における施設被害がある。

施設被害は、施設の強度によって異なるが、地形や台風のコースによっても風力が異なるので、気象情報、過去の風力、風向きなどを十分考慮に入れて対策を立てる。

(1) 強風対策

常に新しい気象情報の入手に留意し、事前に施設の補強に努める。

1)事前対策

- ・施設では筋交い・支柱、横張り等による補強に努めるとともに、施設を密閉し、フィルムの破損、はがれに注意して風を施設内に入れないようにする。フィルムがゆるんでいると強風にあおられ被害を生じやすいので妻面の補強、マイカー線、ラセン杭等の点検を行う。
- ・強風が予想される場合は、パイプハウス等ではビニールの除去も考える。
- ・露地野菜やいちごの育苗床等比較的背の低い作目や横に伏せても生育に極端な影響を及ぼさない野菜については、苗を横に寝かせて寒冷紗や不織布等でゆるみのないようにべたがけをして、風雨の過ぎるのを待つ。
- ・台風通過後の防除、葉面散布等は速やかに行う必要があるため、資材などは事前に準備しておく。

2)事後対策

- ・地区の生産組合員と協力して施設の応急補修を行う。台風通過後の野菜は品薄状況となりやすいので、できる限り出荷しつつ、施設の応急修理と作物の回復処理をする。
- ・べたがけ被覆資材の除去は台風通過後の状況により、速やかに除去するか、しばらく被覆を続行するかを判断する（晴天で強風が続く場合等）。
- ・台風通過後、出来るだけ早く液肥等の葉面散布を行い、草勢回復に努める。
- ・風による傷口からの病原菌の侵入を防ぐため、台風通過後速やかに防除を行う。特に軟腐病菌はナス科、アブラナ科、キク科、ユリ科、セリ科等多犯性であり、台風や豪雨により問題となるので、台風通過後は銅剤などで防除を行う。
- ・回復の見込みのない野菜は、まき直しをするか他の野菜に変更する。

2 湿害・冠水害

水害は浸水・冠水の時間及び水温等によって被害程度が異なる。また、野菜の種類によって被害に対する強度が異なる。特に水田輪換畑では危険度が高い。

一般に気相率が10%以下になると、根の呼吸に必要な酸素が不足し、根腐れの原因となる。また、地温や水温が高いほど、土壌中の溶存酸素量が減少する。

下記の表は野菜の種類別冠水抵抗性であるが、冠水でも流れている真水では、滞水してい

る濁水に比べ、いちご等では2倍以上の抵抗性がある場合もある。

また、野菜については、風による機械的な損傷に加え、豪雨による叩き付けや、そこから侵入する病害、湿害等二次的障害による被害の拡大も考えねばならない。

表 野菜の種類別冠水抵抗性〔渡辺ら（1948）〕

冠水程度	作物名
数時間で障害を受けるもの	だいこん、はくさい、なす、えだまめ
1日間	さつまいも、にんじん、ごぼう
数日間でも殆ど影響のないもの	さといも

(1) 浸水対策

1) 事前対策

- ・低湿で浸水が常発する地域では十分な排水対策をしておく。
二段排水、排水溝の整備、排水路の整備、排水ポンプの準備
高畝栽培、高あぜ、高設ベンチ、遮水壁の設置等
- ・浸水が発生しやすい時期は予防策を考えた栽培をする。
地表水が速やかに排水できるよう落水溝を設置する。
豪雨による傷害や泥の跳ね上げ、土の流亡を防ぎ、土壌水分の安定を図るため敷きワラ、敷き草を行う。

2) 応急対策

- ・排水路の確認、広域排水路の障害物除去、ポンプによる強制排水により地表水を速やかに排除するとともに、遮水壁（ビニール等）による雨水の浸入防止を図る。
- ・冠水状態で強制排水が難しい場合は、滞水させることなく、新しい流水が確保できるよう、地域状況を把握し最良の方法を実行する。
- ・養液栽培等で源水が懸濁した場合は、速やかな復旧を図る。

3) 事後対策

- ・排水が終わり次第、キャプタン剤（登録状況は農薬登録情報提供システムで必ず確認する）などで、予防散布を行う。
- ・根が洗い出された場合は速やかに土寄せを行うとともに、地中に酸素を補給するため土壌の乾き具合を見て軽い中耕を行う。
- ・根菜は地下部を、果菜は生長点や花芽を良く観察し、回復の見込みの無い場合はまき直しや作目変更を考える。
- ・肥料が流亡している場合は、生育の回復の兆しが見えたら500～600倍の液肥を施し、速やかな草勢回復に努める。
- ・栽培施設の破損がある場合は、ただちに補修する。ビニールや防虫ネットの破損を放置しておくと、害虫が侵入し2次被害につながるため、早めに補修を行いつつ農薬散布で侵入した害虫を防除する。
- ・ビニールがはがれた場合は、速やかに被覆する。ハウスサイドを被覆している場合は、すぐに開けて通風し、蒸れの防止を図る。

3 品目別対策

(1) トマト

風による傷口からの病原菌の侵入を防ぐため、風がおさまってからすぐに殺菌剤を散布する。特に、風に揉まれた場合は、マンゼブ・メタラキシルM水和剤などで防除する。（登録状況は農薬登録情報提供システムで必ず確認する）

また、草勢の低下は灰色かび病、葉かび病等の病害発生につながるため、施肥、灌水管理により草勢回復を図る。

(2)ほうれんそう

収穫期に達しているものについては収穫を急ぐとともに、風水害による被害を受けた場合には、出荷することが可能かの判断を行い、出荷できない場合は速やかにまき直しを行う。回復が見込める場合は殺菌剤による防除を行う。

(3)なす、ピーマン

台風などで浸水あるいは冠水すると、青枯病、疫病等の発生が多くなる。圃場の排水に努めるとともに、台風通過後は農薬による防除を徹底する。

強風で枝が折れたり葉が傷んだりした場合は、早めに除去して、新たに発生した側枝を利用する。また、草勢回復のために葉面散布等を実施する。

(4)いちご

育苗中の苗に台風による冠水・浸水があると炭そ病、疫病が増加するため、冠水しないよう排水を良くする。また、強風対策で育苗用雨よけビニールを除去し、苗が直接強い風雨にさらされた場合も、病害等が発生しやすくなる。そのため、通過後は直ちに防除を行うとともに、その後も定期的な防除を継続する。

(5)えだまめ

多雨後の高温下では、数時間の湛水により根への障害が発生しやすくなるため、早めの排水に努める。また、風雨による茎葉の傷口から細菌が侵入することにより、細菌性の病害が発生しやすくなるため、通過直後の銅剤散布や茎疫病等への防除対策を実施する。播種直後の湛水では、極端な発芽不良が生じる場合があるため、状況に応じてまき直しも検討する。

(6)あぶらな科野菜

多雨等により軟腐病、黒腐病、黒斑細菌病等の細菌性病害が多発することがあるので注意する。強い雨によって土粒とともに病原が飛散し作物に付着する。風雨による傷口は侵入感染を容易にする。初発生した後の曇雨天は激発を招くため、細菌性病害に効果の高い薬剤散布を行う。

(7)アスパラガス

強い風雨にさらされた場合は、茎枯病の発生と蔓延の恐れがあるため、直ちに防除を行う。また、茎葉が傷んだ場合は細めの茎を選んで立茎させ、茎葉の確保に努める。

液肥による追肥を行い、草勢維持に努める。

花 き

1 事前対策

- ・ほ場が過湿になり根傷みが発生する恐れがあるため、排水路の整備等による排水対策を行う。
- ・露地ギク等では、風による倒伏の恐れが高いため、フラワーネット、支柱等で補強する。
- ・ほ場周辺に飛散するものがないよう整備、整理する。
- ・施設栽培では、高温多湿で灰色かび病等が発生しやすくなるため、循環扇等を利用した栽培環境対策を行う。
- ・養液栽培では水源が汚染されると根部病害が発生し甚大な被害が発生するので、水源が汚染されないように注意する。

2 事後対策

- ・風による傷口からの病原菌の侵入を防ぐため、台風通過後速やかに防除を行う。
- ・冠水は酸素不足から根腐れを生じるとともに、土壌病害の発生の原因となるため、冠水した場合は、速やかな排水に努める。
- ・台風通過後、出来るだけ早く液肥等の葉面散布を行い、草勢回復に努める。
- ・露地ギク等で倒伏した場合は、支柱を利用してできる限り早めに起こし、曲がり回避する。

果 樹

1 事前対策

- ・多雨により園内が滞水すると、根の呼吸が阻害され養水分吸収が不可能となり、地上部の生理的活動が低下するので、明渠を設置する等、事前の排水対策を徹底しておく。
- ・落葉果樹では、主枝・亜主枝等が裂けないよう支柱等を利用し枝を補強する。特に、発生角度のせまい枝は被害を受けやすいので、針金等を利用し結束しておく。着果量の多い枝、高接ぎした枝は、特に注意が必要である。すでに誘引等をすませている場合でも、結束を確認し支柱を強固なものに変える。
- ・なし・ぶどう等の棚は、強風によりあおられやすいので、支柱やアンカーを増やし補強しておく。また、わい化りんごでは根が浅く倒伏しやすいので、棚への結束の確認をしておく。
- ・果実落果を防ぐため、なし・ぶどう等では園の周囲をネットで囲う。ただし防風ネットは強風を受けた場合、非常に大きな力を受けるので、十分な補強をしておく。
- ・ミカンでは強風により、そうか病等が増加する他、かいよう病も強い風雨で傷口、気孔から感染するので、防風ネットを設置するとともに、すでに発病している枝、葉、果実等は事前に除去しておく。
- ・収穫時期を迎えている場合は、早めの収穫も検討する。

2 事後対策

- ・滞水した場合、外的変化が現れてからでは手遅れになるので、できるだけ早くほ場の排水対策を実施する。
- ・倒伏した樹は、根を傷めないように注意してできるだけ早く起こし、支柱を添えて固定する。枝裂け等は、修復可能な枝は直ちに起こし、再度裂けることのないよう補強する（ボルト等利用）。
- ・果実や樹体が損傷を受けた場合は、まず被害程度をよく確かめ、防除・摘果・せん定を実施する。
- ・果実や葉の傷から病気が発生しやすいので、台風通過後天候が回復したら、早めに殺菌剤を散布する事も考える（ただし、ぎふクリーン農業等の基準には十分注意する）。
- ・傷果・軟化果等は樹勢も考慮しつつ早めに摘果する。また落葉がひどい場合は、その程度に応じて摘果し樹体への負担を軽減することも考える。落果が多い場合、追肥量を控え、枝の徒長や二次伸長を防ぐ事も必要である。

特用作物

1 茶

炭そ病は、台風によって病原菌の飛散が拡大すると、その後の天候によっては激発するので注意が必要である。雨間の防除の効果も認められる。

飼料作物

1 事前対策

- ・収穫適期に近づいているものなど収穫できるものについては収穫を急ぐ。
- ・転換畑等で排水状態が悪いほ場では、湿害による生育不良や機械作業性の低下が起きるので、排水溝の点検など速やかに排水対策を講じる。

2 事後対策

- ・トウモロコシなどの長大作物については、倒伏すると収穫量が減るとともに品質も低下するため、倒伏した場合には早めに収穫して良質なサイレージ調製に努める。
- ・牧草の草丈が伸びている河川敷草地や転換畑などで、泥砂を伴った濁水による冠水があった場合、天候やほ場の回復を待ち、濁水に浸かった牧草を刈り払い、除去して、次番草の生育促進を図る。除去した草は、エサとして牛に給与しない。

畜舎

1 事前対策

- ・突風に備え、事前に畜舎の扉、窓等の点検補強を行い、浸水対策として、畜舎廻りの排水溝や樋の点検清掃による排水対策を行うとともに、畜舎・堆肥舎への雨水流入を防ぎ清潔な畜舎環境の維持に努める。また、畜産関係車両の搬入路の亀裂等も確認しておき、万が一通常の搬入路が使えないときの対応を検討しておく。
- ・飼料は倉庫・畜舎内に入れ、雨水がかからないようにする。また山間部においては、冠水や道路の寸断など、畜産関係車両の通行ができないときに備え、飼料や燃料は余裕をもって1週間以上家畜を飼養できる在庫量を確保する。
- ・停電に備えて、必要な発電機等の準備(リース、試運転等)をしておき、搾乳作業やバルククーラーの冷却、畜舎内の換気・空調等に支障のないよう万全を期す。
- ・汚水処理施設は大雨により水位の上昇が起こるので早めに排水対策を行い、水位を一定に保つよう努める。

2 事後対策

- ・台風通過後は、急激に気温が上昇することがあるので、肥育豚及び出荷前のブロイラーでは、畜舎を開放するなど換気に努める。また、畜舎等が浸水した時は速やかに排水対策を取るとともに、通気を良くし、内部の消毒、乾燥を行い疾病等の防止に努める。
- ・畜舎等が浸水した時は速やかに排水対策を取るとともに、通気を良くし、内部の消毒、乾燥を行い疾病等の防止に努める。濁水に浸かった飼料、敷料はすぐに撤去し、新しいものに取り換える。浸水後の家畜の健康状態を確認し、調子が悪い家畜は獣医師に連絡し対応する。
- ・雨水等で濡れた、あるいは湿った飼料、敷料についてはカビ等の発生の有無を確認するとともに、カビ等が発生した飼料、敷料は使用しないよう注意する。
- ・機械への通電を再開する際には、漏電やショートに留意する。
- ・踏み込み消毒槽は雨水や泥が混入すると殺菌効果が弱くなるため、点検頻度を増やし早めに消毒薬を交換する。

参考となる情報源

農林水産省ホームページ

○被害防止に向けた技術指導

https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/gijyutu_sido.html

このページには、気象庁が発表する気象情報等に基づき、農作物等の被害防止に向けた技術指導通知(農林水産省生産局、政策統括官及び地方農政局生産部等から発出)が掲載されている。

岐阜県ホームページ

○栽培技術情報(今月の技術と経営)を提供している。

<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/3055.html>

このページには、注目のトピックスや、気象概況、農作業の注意点等の栽培技術情報を毎月提供するとともに、台風、高温等の気象に対する対策情報を随時追加している。

〈農薬情報〉

農林水産省農薬登録情報提供システム

<https://pesticide.maff.go.jp/>

現在、登録のある農薬の使用基準などを検索して、内容を確認できる。

〈気象情報〉

気象庁

防災情報の中の台風情報。

<https://www.jma.go.jp/jma>

1日8回、3時間毎に台風の実況が発表される。

〈熱中症情報〉

熱中症関連情報(厚生労働省)

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/nettyuu/index.html

このページには、熱中症についての情報へのリンク集があり、また予防対策資料などが確認できる。

熱中症情報(岐阜県)

<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/8251.html>

このページには、熱中症について、予防法や対処法などの対策情報が確認できる。