

悪天候時の 農業技術

富里市農業指導連絡協議会

問合せ先

富里市役所 市民経済環境部 農政課	0476-93-4943
富里市農業協同組合 営農部 営農指導課	0476-93-5652
丸朝園芸農業協同組合 販売部 生産指導課	0479-77-1240
千葉県 印旛農業事務所 改良普及課	043-483-1128

被害を受けてしまった時は、

共済金・保険金の支払いや、

支援事業があった場合の被災確認に必要となりますので、

必ず写真を残しておきましょう！

目次

p 1	冬季～春季の曇雨天
p 2	冬季～春季の強風
p 3	降雹と強風
p 4- 5	春先の降雪・降霜
p 6- 7	春～初夏の少雨
p 8- 9	5月の台風
p 10-11	6月の台風
p 12-13	7月の台風
p 14-17	高温・少雨
p 18-19	8月の台風
p 20	8月の曇雨天
p 21-23	9月の台風
p 24-25	10月の台風
p 26-27	施設の風害・雪害
p 28-29	施設の点検と補強
p 30	施設の点検チェック表

冬季～春季の曇雨天

冬季は日照が少ないため、光合成に対する曇雨天の影響が大きくなります。また、早春は、まだ地温が低いため、日照が少ないと低温の影響を大きく受けます。

アブラナ科・セリ科・ユリ科などは、日中の気温が上がらないと、花芽が分化してしまいますので、春の抽苔が起きやすくなります。

- ・ビニルやポリは、厳寒期の作型ではできるだけ新品を使用する。
- ・ハウスや2重トンネルの内トンネルには新品を使用し、ホコリはできるだけ吹き飛ばす。
- ・曇雨天の影響が強く心配される時は、「ペンタキープ」等の葉面散布資材を利用し、光合成能力を高める。

★スイカ

- ・育苗床では、トンネル内が多湿となって病害が発生しやすくなる。
養生期でなければ、日中は、温床線で温度を確保してトンネルの上部は開け、湿度を抜いて光を入れる。

(育苗トンネルは「ビニル1枚の裾換気」ではなく「ビニル2枚の天井換気」に！)

- ・被覆しても温度が確保できない場合は、育苗床の面積に対して①温床線的能力が足りない②複数の温床線を併用していることで電圧が下がっている等の理由が考えられるので、作付け前に確認する。
- ・本圃では、地温が低い時に定植すると初期の根張りが悪くなり、茎葉とのバランスが悪くなって、急性萎凋症が非常に発生しやすくなる。

定植前の準備を早めに行い、地温を極力高める。

定植は、地下10cmの地温を確認し、晴天日の翌日に行う。圃場準備が遅れ、苗の置き場所が不足した場合も焦らずに、できるだけ地温を上げてから定植する。

スイカ台木の根の生長温度		
	最適温度	根毛発生 最低温度
ユウガオ	32℃	14℃
トウガン	34℃	16℃

- ・交配期では、光合成不足から花粉の充実が悪くなる。特に交配の前日は、日中は積極的に内トンネルを開け、できるだけ葉に光を当てる。夕方は早めにトンネルを閉め、夜温を確保する。

◆発生が予想される病害

- ▼つる枯病・菌核病（育苗床の温度が低めの場合）
- ▼炭疽病（育苗床の温度が高めの場合）
- ▼細菌性病害



つる枯病

冬季～春季の強風

強風時は、作物の傷みによる生育不良と病害の発生が懸念されます。
また、被覆資材への土ぼこりの付着によって、作物の光合成が悪くなります。

- ・ 茎葉が傷ついた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・ 2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続けるが、樹勢を見て回数を加減する。
- ・ 花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は、枝の曲がらないうちに、無理のない範囲で早く立て直し、土寄せする。

★スイカ

- ・ つる引きが済んでいる圃場では、つるをそろえ直し、樹勢の回復に努める。
- ・ つるそろえ前の圃場では、樹勢の回復を待ってからつるの管理を行う。樹勢が回復しない程度に被害がひどい場合は、苗を植え直す。

◆発生が予想される病害

▼つる枯病・菌核病 等



ホコリだらけで透光率の下がってしまったビニル

★ニンジン・ダイコン

- ・ トンネルがはがされた場合は再度被覆するが、4月以降に強風害を受けた場合、十分地上部が育っていれば被覆しなくても良い。

◆発生が予想される病害

▼黒斑病・根腐病・黒葉枯病 等

★ナシ

- ・ 枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛り、棚自体も揺れないよう重石をつける。
- ・ 幹や枝が損傷した場合は胴枯病が発生しやすくなるため、傷口を塗布剤で保護する。

降雹と強風

降雹時は、作物が大きなダメージを受けるため、生育不良と病害の発生が懸念されます。また、氷が積もることにより、低温害や施設倒壊も発生しやすくなります。

- ・ 莖葉が傷ついた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・ 2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続けるが、樹勢を見て回数を加減する。
- ・ 花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は、枝の曲がらないうちに、無理のない範囲で早く立て直し、土寄せする。

★スイカ

- ・ つる引きが済んでいる圃場では、つるをそろえ直し、樹勢の回復に努める。
つるそろえ前の圃場では、樹勢の回復を待ってからつるの管理を行う。樹勢が回復しない程度に被害がひどい場合は、苗を植え直す。

◆発生が予想される病害

▼つる枯病・菌核病・炭疽病 等

★ナシ

- ・ 多目的防災網を展張する。事前に点検・補修を行っておく。
- ・ 葉や幼果が損傷した時は、防除暦を参考に、被害2～3日後（降雨前）に防除する。
- ・ 枝や幹が損傷した時は、折れた枝を切り返し、すぐに塗布剤で防除する。遅れると枯れ込みが増え、展葉も遅れる。

被害面積が大きい場合は、被害の大きい園や「幸水」を優先する。

- ・ 被害に応じ、着果量を調節する。

a. 被害大（落葉30%または葉の損傷70%以上）

●全ての果そうを除去する。

b. 被害中（落葉30%未満または葉の損傷50%以上）：

●落葉30%程度：着果量は平年の40～50%

●落葉20%程度： // 平年の60～70%

●落葉10%程度： // 平年の70～80%

ただし、樹勢が低下している樹では、全ての果そうを除去する。

c. 被害小（葉の損傷はあるが落葉はほとんどない）

●樹勢に応じ、着果量を調節する。

◆発生が予想される病害

▼疫病 等

春先の降雪・降霜

急激な低温時は、凍霜害による生育不良と病害の発生が懸念されます。
また、降雪によるトンネルやハウスの倒壊にも、注意が必要です（p26～29）。

- ・凍霜害を受けた株は、病気が発生しやすくなるので、薬害に注意しつつ速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
 - ・2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続けるが、樹勢を見て回数を加減する。
 - ・降雪の後、露地圃場では、融雪によって土壌が過湿になりやすいため、あらかじめ排水対策を行う。収穫期に滞水してしまった圃場では、早急に収穫を済ませる。
 - ・施設内で補助暖房（ストーブ等）を行う時は、不完全燃焼に注意し、能力の高すぎる物を使用しない。また、火災にも注意する。
- 降雪の際、加温する場合は降雪前から始め、ハウス内気温4℃を目標にする。
- ・施設の積雪は、片側から落とすと倒壊する恐れがあるので、両側から落とす。

★スイカ

- ・交配期～肥大期のものでは、不着果・裂果・空洞果が発生しやすくなるため、20℃程度を目安に可能な限り保温に努め、摘果を遅らせる。また、菌核病が発生しやすいため、収穫期まで十分注意する。
- ・交配期前のものでは、1～2週間後に開花する雌花に障害（柱頭の欠如等）が発生しやすくなるので、着果時期がずれることを念頭に置いた管理を行う。
- ・つるそろえ前の圃場では、樹勢の回復を待ってからつるの管理を行う。樹勢が回復しない程度に被害がひどい場合は、苗を植え直す。
- ・定植前の圃場では、地温が十分に上がる（深さ15cmで16℃）まで定植を待つ。融雪水が流入すると地温が上がらないため、特に排水に留意する。

◆発生が予想される病害

▼菌核病・つる枯病 等

★トウモロコシ

- ・低温には非常に弱く、葉の被害が大きくなるため、生育が遅れやすい。葉面散布剤を積極的に利用し、生育を回復させる。

★水稻

- ・育苗管理では、夕方は早めにハウスやトンネルを早く閉めるなど保温に努めるが、天候が好転した時の高温障害に注意する。
- ・育苗期間中に植物体が適正温度（下表）を下回ると、障害が発生しやすくなる。こまめに観察し、生育に異常があるようであれば、指導機関に相談する。

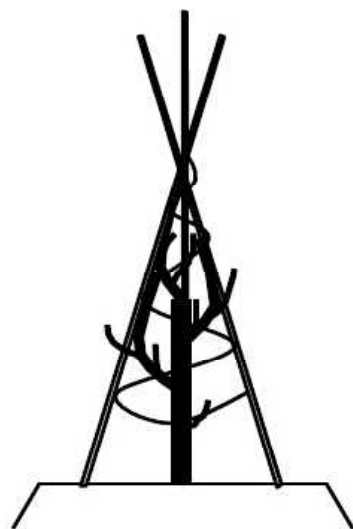
表 水稻育苗中の温度管理（植物体付近）			
	出芽 （無加温）	緑化 （稚苗）	硬化 （稚苗）
昼	20～30℃	20～25℃	
夜	10～20℃	10～20℃	5～25℃

- ・田植えが終了した水田では、苗が冠水しない程度のやや深水にする。天候が好転した時は、水深1～2cmの浅水とし、生育回復に努める。

★ナシ

開花直前から落花10日後までが最も凍霜害を受けやすいため、この期間の気温が0℃以下にならないように注意する。

- ・降霜が心配される時は、多目的防災網の展張により、放射冷却を防ぐ。
- ・敷わらの除去や除草により、地温の放熱を遮断しないようにする。
- ・あらかじめ燃焼剤を準備しておき、上記温度に低下するまでに着火する。燃焼剤の配置は、20～40ヶ所/10aが目安である。なお、近隣住民に迷惑をかけないように注意する。
- ・雌しべが最も低温害を受けやすいので、気温回復後に蕾を割り、黒変していないか確認する。場所による差が大きいので、複数の蕾を調査する。
- ・摘果は健全果と被害果の区別ができるまで待ち、以下を目安に作業する。
 - a. 果実表面が変色している程度は問題ない。
 - b. 果実表面が火ぶくれ状の物は、収穫時にコルク状の痣が残る。
 - c. 着果数が足りない時は、1果そうに2果着果させる。
 - d. 着果量が不足した樹は、新梢管理で翌年の結果枝を確保する。
- ・棚着けされていない幼木では、積雪によって枝が折れるのを防ぐため、支柱を立てて結束することで樹冠を小さくする（右図）。



1.5m以上の支柱を立てる。
降雪の多い地域では、支柱
の数を多くする。

〔 結 束 〕

福井県 今月の農業技術より引用

春～初夏の少雨

雨量やかん水量を測定するには.....

筒状の容器を置き、そこに溜まる水の深さで測ります（深さ20mm=かん水20mm）。

口から底まで径が変わらない物（牛乳パック・空き缶など）を用います。丸底の場合（鍋など）、あらかじめ水を入れておけば利用可能です。



自作の雨量計（空き缶）

1 野菜

- ・定植前には、本圃にじゅうぶん灌水する。
- ・かん水の目安は4～6日間隔で20mm（生育初期）～30mm（生育盛期）とする。

★スイカ

◆想定される障害

- ・肥大不足・糖度低下

◇対策

- ・定植前に、ベッド内（マルチ下）に灌水チューブを設置しておく。
- ・通路に水を流し込む。平坦な圃場では、灌水チューブを穴を下向きにして敷設し、灌水する。

★トウモロコシ

◆想定される障害

- ・生育遅延・収量低下・糖度低下・「しなび」発生

◇対策

- ・通路に水を流し込むか、スプリンクラー・レインガン等によって灌水する。

★ショウガ

◆想定される障害

- ・地上部の生育抑制、地下部の肥大不良

◇対策

- ・根ショウガでは1回20mm、葉ショウガでは1回15mmのかん水をする。特に生育初期（3～5本分けつまで）のかん水は効果が大きい。
- ・敷わらを行い乾燥を防止する。

★サトイモ

◆想定される障害

- ・生育遅れによる減収・培土時の生育停滞
- ・ハダニ類・アブラムシ類・ハスモンヨトウなどの害虫の発生

◇対策

- ・ 5日に1回程度、約20mmのかん水を行う。かん水を開始したら、収穫まで継続してかん水する。
- ・ 中耕や培土は、根を傷めないようにかん水してから行う。
- ・ 害虫の防除は、発生状況をよく観察し適期に行う。

★ネギ

◆想定される障害

- ・ 生育停滞による収穫遅れ
- ・ 活着不良・害虫による食害などによる枯死株・欠株の発生に伴う減収
- ・ ネギアザミウマ、ネギハモグリバエ、シロイチモジヨトウなどの害虫や、軟腐病、白絹病、萎凋病などの病害の発生

◇対策

- ・ 本圃は、定植前に十分かん水する。定植後は、植溝に敷わらを行う。
- ・ 「ひっぱりくん」を利用した定植法は、鎮圧不足により生育不良になりやすいので、定植後に確認する。
- ・ 定植後は、一度に多量のかん水を行うと軟腐病の発生を助長するので、1回当たりのかん水量は10mm程度とする。
- ・ 根を切らないよう、土寄せは、時期を遅らせるか、量を少なくする。
- ・ 病害虫の発生に注意し、適期防除に努める。

2 果樹（日本なし）

◆想定される障害

- ・ 小玉化・樹勢低下
- ・ 日射量過多による主幹部の陽灼け
- ・ ハダニの発生

◇対策

- ・ 地表面が乾いているようであれば、こまめに灌水する。
- ・ 土壤水分の蒸発防止のため、主幹部の周囲に敷わらや敷草を行う。
- ・ 稲わら等を利用し、主幹部の陽灼けを防止する。特に苗木は徹底する。
- ・ ハダニの発生に注意し、防除暦を基に防除する。

3 花き（植木）

◆想定される障害

- ・ 草勢や樹勢の低下（特にツツジ類は根が浅いので注意する）
- ・ ハダニ類・アブラムシ類・うどんこ病の発生

◇対策

- ・ 露地では、畝間かん水を定期的に行う。
- ・ 水量が不足する場合は、株の周りに土を盛り、水の流亡を防ぐ。
- ・ 雑草を刈り取り、敷草として、土壤水分の蒸発を抑える。

5月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。

台風通過中に圃場を見回ることは、危険ですのでやめましょう。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

1 全般

- ・あらかじめ、排水路・圃場内排水溝等の点検および補修整備を行う。また、事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。
- ・滞水した場合は、速やかな排水に努める。なお、数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥ぎみに管理する。
- ・台風通過後は、病害虫の発生動向に注意し、農薬登録に従って的確な防除に努める。

2 水稻

- ・冠水した場合には、排水を行う。なお、黄化萎縮病が発生しやすくなるので、必要に応じて薬剤防除する。

3 ラッカセイ

- ・黒渋病・褐斑病・そうか病等が発生しやすくなるので、よく観察し薬剤防除を行う。

4 野菜・花卉

- ・ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。
- ・茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・天候が回復したら、薬害に注意しつつ2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続ける。
- ・肥料の流亡により要素欠乏が発生することがあるので、必要に応じて追肥する。
- ・育苗中や定植直後に冠水被害を受けた場合は、新たな苗を定植するか再度播種する。

（１）露地栽培

- ・ 強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。
 - ・ 台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。
 - ・ 花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は、枝の曲がらないうちに、無理のない範囲で早く立て直し、土寄せする。
- 薬液が付着しにくい作物では、「ニーズ」等の展着剤を混用する（薬害に注意）。

◆発生や被害の拡大が予想される病害

- ▼スイカ：炭疽病・つる枯病・褐色腐敗病 等
- ▼トウモロコシ：倒伏細菌病 等
- ▼バレイショ：疫病・軟腐病 等
- ▼ショウガ・葉ショウガ：根茎腐敗病・白星病・紋枯病 等
- ▼ネギ：軟腐病・疫病・白絹病 等

★トウモロコシ

- ・ 風雨による倒伏被害を避けるため、授粉が終わった雄穂は除去する。

★ネギ

- ・ 倒伏した場合は、丁寧に起こす。機械を使用した土寄せは極力避ける。
起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。

（２）施設栽培（p26～30も参照のこと）

- ・ ハウスが密閉できるよう、開口部を中心に点検する。
- ・ パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。
- ・ 破損した場合は、速やかに補修を行なう。

6 果樹（日本なし）

- ・ 枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛る。
- ・ 黒星病が多発している圃場では、防除に努める。
- ・ 多目的防災網が飛ばされないようチェックする。

高温時の薬剤散布は避けましょう！

6月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。

台風通過中に圃場を見回ることは、危険ですのでやめましょう。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

1 全般

- ・あらかじめ、排水路・圃場内排水溝等の点検および補修整備を行う。また、事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。
- ・滞水した場合は、速やかな排水に努める。なお、数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥ぎみに管理する。
- ・台風通過後は、病害虫の発生動向に注意し、農薬登録に従って的確な防除に努める。

2 水稲

- ・冠水した場合には、排水を行う。なお、黄化萎縮病が発生しやすくなるので、必要に応じて薬剤防除する。

3 麦類

- ・収穫時期の降雨によって穂発芽が予想される場合には、早期収穫を実施する。また、早急に共同乾燥調製施設等で、一定水準（子実水分17%程度以下）まで半乾燥させ、貯留段階における品質低下の回避に努める。
- ・倒伏や赤かび病が発生してしまった場合は、健全な圃場と分けて収穫・乾燥調製を行い、品質を確保する。

4 ラッカセイ

- ・黒渋病・褐斑病・そうか病等が発生しやすくなるので、よく観察し薬剤防除を行う。

5 野菜・花卉

- ・ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。
- ・茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気（特に軟腐病）が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・天候が回復したら、薬害に注意しつつ2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続ける。
- ・肥料の流亡により要素欠乏が発生することがあるので、必要に応じて追肥する。
- ・育苗中や定植直後に冠水被害を受けた場合は、新たな苗を定植するか再度播種する。

(1) 露地栽培

- ・ 強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。
 - ・ 台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。
 - ・ 花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は枝の曲がらないうちに無理のない範囲で早く立て直し土寄せする。
- 薬液が付着しにくい作物では、「ニーズ」等の展着剤を混用する（薬害に注意）。

◆発生や被害の拡大が予想される病害

- ▼スイカ：炭疽病・つる枯病・褐色腐敗病 等
- ▼トウモロコシ：倒伏細菌病 等
- ▼バレイショ：疫病・軟腐病 等
- ▼ショウガ・葉ショウガ：根茎腐敗病・白星病・紋枯病 等
- ▼ネギ：軟腐病・疫病・白絹病 等

★トウモロコシ

- ・ 風雨による倒伏被害を避けるため、授粉が終わった雄穂は除去する。

★ネギ

- ・ 倒伏した場合は、丁寧に起こす。機械を使用した土寄せは極力避ける。起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。



倒伏したトウモロコシ

(2) 施設栽培（p26～30も参照のこと）

- ・ ハウスが密閉できるよう、開口部を中心に点検する。
- ・ パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。
- ・ 破損した場合は、速やかに補修を行なう。

6 果樹（日本なし）

- ・ 枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛る。
- ・ 黒星病が多発している圃場では、防除に努める。
- ・ 多目的防災網が飛ばされないようチェックする。

高温時の薬剤散布は避けましょう！

7月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。

台風通過中に圃場を見回ることによる死傷者が多いです。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

1 水稲

- ・梅雨期であることから、いもち病が発生しやすいため、適宜防除する。
- ・早急に排水する。しかし、台風通過後に乾燥した風が吹いた場合には、稲体の水分が蒸発し、急性萎凋症状が発生する恐れがあるので、倒伏していない場合は湛水し水分を供給する。

2 ラッカセイ

- ・黒渋病等が発生しやすくなるので、よく観察し、防除を行う。

3 野菜・花卉

- ・事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。
- ・滞水した場合は、速やかな排水に努める。なお、数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥ぎみに管理する。また、多湿により病気が発生しやすくなるので、登録に従い殺菌剤を散布する。
- ・ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。
- ・茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気（特に軟腐病）が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・天候が回復し、2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続ける。
- ・花卉では、育苗中や定植直後に冠水被害を受けた場合は、新たな苗を定植し直すか、再度播種する。

（1）露地栽培

- ・強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。
- ・台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。
- ・花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は枝の曲がらないうちに無理のない範囲で早く立て直し土寄せする。

★スイカ

- ・強雨によって、炭疽病・つる枯病が発生しやすくなるため、適宜防除する。

★ネギ

- ・倒伏した場合は、丁寧に起こす。機械を使用した土寄せは極力避ける。起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。
- ・梅雨期であることから、べと病・黒斑病の発生に注意し、適宜防除する。
- ・葉に薬液が付着しにくいため、「ニーズ」等の展着剤を混用する。



冠水してしまったネギ圃場
（ネギは湿害に弱いので注意！）

（２）施設栽培（p26～30も参照のこと）

- ・ハウスが密閉できるよう、開口部を中心に点検する。
- ・ハウスに下向きの力がかかるよう、パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。
- ・破損した場合は、速やかに補修を行なう。
- ・施設内に雨水が流入した場合は、できるだけ速やかに排水し、水が引いた後にベットを整形するとともに中耕する。
- ・ハウスを閉め切ることによって病気が発生しやすくなるので、防除基準に従い、台風通過前に殺菌剤（予防剤）を散布する。ただし、散布後乾かないような条件では散布せず、台風通過後に治療剤を散布する。根の活性が低下するなど薬害が発生しやすい状態にあるので注意する。

4 果樹（日本なし）

- ・枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛り、棚自体も揺れないよう重石をつける。
- ・多目的防災網が飛ばされないよう、押さえヒモ等をチェックする。
- ・黒星病は、果実への感染期となるので、防除を徹底する。
- ・葉の損傷が激しいと輪紋病が発生しやすくなるため、速やかに防除する。
- ・落下した果実は、早めに処分する。

高温時の薬剤散布は避けましょう！

高温・少雨

気温が高い時は、人体にも大きな影響があります。労働環境に注意しましょう。

水分は、肥料や粒剤の吸収だけでなく、光合成（ $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ）にも直接影響します。果実品質を高めるために、必要時は灌水できるように準備しておきましょう。

夏場の農作業の注意点（熱中症対策）

● 炎天下の農作業では、熱中症に気をつけましょう！

作業中にめまい・頭痛・吐き気等の症状が出たら直ぐに農作業を中止し、涼しい場所で体を冷やすか、医療機関で受診して下さい。

- ・熱中症は、気温が30℃以上程度になると発症しやすくなります。
- ・症状は、けいれん・めまい感・頭痛・吐き気・過呼吸等で、最悪では死に至ります。
- ・原因は、体内の水分や塩分バランスの崩れにより、体温の調整機能に異常をきたすことです。

- ・対策として、水分と少量の塩分（スポーツドリンクや0.1～0.2%の食塩水など）を、こまめに摂る必要があります。ただし、糖分の摂りすぎには注意しましょう。
- ・ハウス内の気温は特に高くなります。十分気をつけてください。

雨量やかん水量を測定するには.....

筒状の容器を置き、そこに溜まる水の深さで測ります（深さ20mm＝かん水20mm）。

口から底まで径が変わらない物（牛乳パック・空き缶など）を用います。丸底の場合（鍋など）、あらかじめ水を入れておけば利用可能です（p6参照）。

1 水稻

- ・かんがい水を有効に利用するために、間断かんがいに努める。
- ・高温（28℃以上）が続き、乾燥した風が吹く時は、乳白米の発生が懸念されるので、水を張って土壌水分の不足や地温の上昇を防ぐ。

2 ラッカセイ

◆想定される障害

子実の生育停止（「空ざや」の多発・次年度種子の幼芽褐変）

茎腐病の多発

◇対策

かん水は、1回40mm以上を目安に、7日間隔で計2～3回行う。

結莢期は特に被害を受けやすいため注意する。

茎腐病の発生が見られたら、速やかに抜き取り処分する。

3 野菜

- ・ 土壌水分の蒸発を防ぐため、敷わらや反射フィルムなどを設置し、地温上昇の防止にも努める。
- ・ かん水は、日中の高温時を避け、夕方または早朝に行うことが望ましい。
- ・ かん水の目安は4～6日間隔で20mm（生育初期）～30mm（生育盛期）とする。

（1）施設栽培

★抑制トマト

◆想定される障害

- ・ 活着不良・生育不良・着花不良
- ・ 微量要素欠乏の発生
- ・ 虫害およびTSWVなどのウイルス病の発生

◇対策

- ・ 遮光を積極的に実施し、ハウス内温度の上昇を抑える。
- ・ 本圃は、定植前に100mm以上のかん水をして下層土壌の含水率を高めておく。
- ・ 定植後に敷わらなどを行い、土壌水分の蒸発防止と地温の上昇を抑制して、活着を促進させる。
- ・ 通路かん水を積極的に行い、地温抑制と空中湿度の確保に努める。
- ・ 生長点が萎れそうな時は、速やかにかん水して活着を促す。活着後、日中に萎れる場合は、葉水をかける。
- ・ 定植後に萎れが少ない場合は、かん水を控えるが、土壌水分が不足すると微量要素欠乏が助長されるので注意し、適宜予防的にカルシウム剤の葉面散布を行う。
- ・ アザミウマ類・ハモグリバエ類・コナジラミ類・オオタバコガ等や、葉かび病の防除に努める。

（2）露地野菜

★ニンジン

◆想定される障害

- ・ 発芽不良
- ・ 播種遅延に伴う収量・秀品率の低下

◇対策

- ・ D-D油剤等は、土壌の乾燥により速やかに拡散してしまうので、土壌消毒の2～3日前に10aあたり20t（降水量20mm相当）以上の灌水を行う。
- ・ 播種作業は耕うん直後に行い、十分鎮圧する。
- ・ かんがい施設のない圃場では、播種粒数を30～50%多くする。また、播種深度を2cmと深くし、覆土を厚くして十分鎮圧する。
- ・ 除草剤は乳剤または水和剤を用い、水量を多目にして散布する。

★ダイコン

◆想定される障害

- ・横縞症の多発
- ・ハイマダラノメイガ（シンクイムシ）、キスジノミハムシの多発

◇対策

- ・播種前に30mm程度かん水し、生育中も過乾燥であれば適宜行う。
- ・本葉展開期～5葉期頃を中心に、防除を行う。

★ショウガ

◆想定される障害

- ・地上部の生育抑制、地下部の肥大不良

◇対策

- ・根ショウガでは1回20mm、葉ショウガでは1回15mmのかん水をする。
特に生育初期（3～5本分けつまで）のかん水は効果が大きい。
- ・敷わらを行い乾燥を防止する。

★サトイモ

◆想定される障害

- ・中生（蓮葉系）～晩生（土垂系）品種の子イモおよび孫イモの芽なし（芽つぶれ症）、ひび、割れなどによる減収
- ・ハダニ類・アブラムシ類・ハスモンヨトウなどの害虫の発生

◇対策

- ・5日に1回程度、約20mmのかん水を行う。かん水を開始したら、収穫まで継続してかん水する。
- ・中耕や培土は、根を傷めないようにかん水してから行う。
- ・害虫の防除は、発生状況をよく観察し適期に行う。

★ネギ

◆想定される障害

- ・生育停滞による収穫遅れ
- ・活着不良・害虫による食害などによる枯死株・欠株の発生に伴う減収
- ・ネギアザミウマ、ネギハモグリバエ、シロイチモジヨトウなどの害虫や、軟腐病、白絹病、萎凋病などの病害の発生

◇対策

- ・本圃は、定植前に十分かん水する。定植後は、植溝に敷わらを行う。
- ・「ひっぱりくん」を利用した定植法は、鎮圧不足により生育不良になりやすいので、定植後に確認する。
- ・定植後は、一度に多量のかん水を行うと軟腐病の発生を助長するので、1回当たりのかん水量は10mm程度とする。
- ・根を切らないよう、土寄せは、時期を遅らせるか、量を少なくする。
- ・病害虫の発生に注意し、適期防除に努める。

★キャベツ・ブロッコリー

◆想定される障害

- ・ 苗の生育不良、葉焼け
- ・ コナガなどの発生

◇対策

- ・ 育苗期は、適宜かん水し、白寒冷紗等で常時被覆して日除けを行う。
- ・ 黒やシルバーなど遮光率の高い寒冷紗を用いる場合は、日照不足による軟弱徒長を防ぐため10時から15時までの被覆とし、朝・夕は寒冷紗を除去する。
- ・ 害虫の防除は、防除基準を基に適期に行う。

★サツマイモ

◆想定される障害

- ・ 形状不良による品質低下
- ・ コガネムシ類、ハスモンヨトウなどの発生

◇対策

- ・ 日中、葉の萎れが激しい場合は、10mm程度のかん水を行う。
- ・ 害虫の防除を適期に行う。

4 果樹（日本なし）

- ・ 10～15日間晴天が続いたら、10aあたり20～30t（降水量で20～30mm相当）灌水する。
- ・ 土壌水分の蒸発防止と地温上昇の抑制のため、主幹部の周囲に敷わらや敷草を行う。
- ・ 草生栽培では、下草からの蒸散を防止するため、適期に刈り取り（イネ科は草丈40～50cm程度）、敷草とする。

◆想定される障害

- ・ 小玉化・糖度低下・新高の陽灼け果（みつ症）
- ・ 幸水の芯腐れ症（収穫前10日間の平均気温25℃以上）
- ・ ハダニの発生

◇対策

- ・ 出荷前の品質確認を励行する。
- ・ ハダニの発生に注意し、防除暦を基に防除する。

5 花き（植木）

◆想定される障害

- ・ 干害による落葉等（特にツツジ類は根が浅いので注意する）

◇対策

- ・ 約10日に1回、20～30mmかん水する。
- ・ 水量が不足する場合は、株の周りに土を盛り、水の流亡を防ぐ。
- ・ 雑草を刈り取り、敷草として、土壌水分の蒸発を抑える。

8月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。

台風通過中に圃場を見回ることによる死傷者が多いです。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

1 水稻

- ・長期間冠水すると、乳熟期にある場合は「稔実不良」、糊熟期にある場合は「穂発芽」の発生が懸念されるので、早急な排水を行う。
- ・倒伏した稲は、早めに収穫するよう努める。滞水期間の長い圃場の稲は、他圃場と区別して収穫・乾燥し、全体の品質を下げないようにする。
- ・極晩生品種や晩植えの場合は、台風通過後の乾燥風で稲体の水分が蒸発し、急性萎凋症状が発生する恐れがあるので、倒伏していない場合は湛水し水分を供給する。

2 ラッカセイ

- ・黒渋病・褐斑病等が発生しやすくなるので、よく観察し、防除を行う。

3 野菜・花卉

- ・事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。
- ・滞水した場合は、速やかな排水に努める。なお、数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥ぎみに管理する。また、多湿により病気が発生しやすくなるので、登録に従い殺菌剤を散布する。
- ・ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。
- ・茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気（特に軟腐病）が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。
- ・天候が回復し、2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続ける。



滞水したニンジン圃場



泥をかぶったニンジン



滞水したサトイモ

(1) 露地栽培

- ・ 強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。
- ・ 小菊・ヒマワリ等、莖葉の被害で大きな減収や品質低下が予想される品目は、防風ネットを展張する。
- ・ 台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。
- ・ 花卉では、風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は枝の曲がらないうちに無理のない範囲で早く立て直し土寄せする。

★ネギ

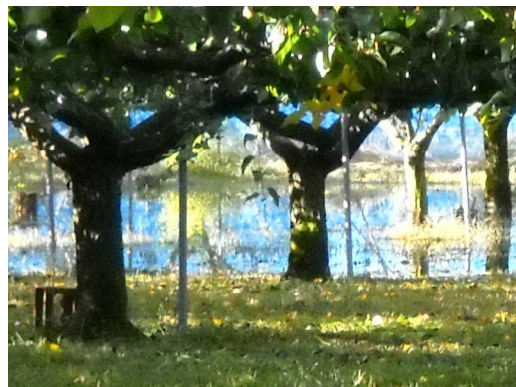
- ・ 倒伏した場合は、丁寧に起こす。機械を使用した土寄せは極力避ける。
起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。
- ・ 葉に薬液が付着しにくいいため、「ニーズ」等の展着剤を混用する。

(2) 施設栽培（p26～30も参照のこと）

- ・ ハウスが密閉できるよう、開口部を中心に点検する。
- ・ ハウスに下向きの力がかかるよう、パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。
- ・ 破損した場合は、速やかに補修を行なう。
- ・ 施設内に雨水が流入した場合は、できるだけ速やかに排水し、水が引いた後にベトを整形するとともに中耕する。
- ・ ハウスを閉め切ることによって病気が発生しやすくなるので、防除基準に従い、台風通過前に殺菌剤（予防剤）を散布する。ただし、散布後乾かないような条件では散布せず、台風通過後に治療剤を散布する。根の活性が低下するなど薬害が発生しやすい状態にあるので注意する。
- ・ トマト類では芯止まり症状が発生しやすくなるため、摘心前であれば、台風通過前後に「ヨーヒB5」等のホウ素入り葉面散布剤を施用する。

4 果樹（日本なし）

- ・ 枝が揺すられないよう、棚にしっかり縛り、棚自体も揺れないよう重石をつける。
- ・ 収穫を早める。落下した果実は、早めに処分する。
- ・ 葉の損傷が激しいと輪紋病が発生しやすくなるため、速やかに防除する。
- ・ 幹や枝が損傷した場合は胴枯病が発生しやすくなるため、傷口を塗布剤で保護する。
- ・ 多目的防災網が飛ばされないようチェックする。



滞水したナシ圃場

高温時の薬剤散布は避けましょう！

夏季の曇雨天

長期にわたる曇雨天は、多湿による病害の多発や、光合成不足による生育不良につながります。また、ハウス内が害虫の成育適温になることで、思わぬ被害が発生することがあります。

★トマト・スイカ

- ・いずれも光要求量が大いいため、光量不足の影響が大きくなる。
遮光や遮熱の資材は、「吹き付け」タイプではなく「展張」する物を利用し、天候によって光量を調節する。
- ◆発生が予想される病害
 - ▼つる枯病・菌核病（育苗床の温度が低めの場合）
 - ▼炭疽病（育苗床の温度が高めの場合）
 - ▼細菌性病害

第1表 光合成特性による野菜の分類（高橋、1981）

	光飽和点	野菜の種類
強光型	40klx以上	トマト、スイカ、温室メロン、サトイモ
中光型	40～20klx	ナス、トウガラシ、キュウリ、カボチャ、セルリー キャベツ、ハクサイ、エンドウ、イチゴ
弱光型	20klx以下	インゲン、レタス、ミツバ、ショウガ、シュンギク

★露地野菜

- ・各種病害が発生しやすくなるため、予防散布に努める。
- ◆発生が予想される病害
 - ▼ ニンジン ：黒葉枯病・しみ腐病
 - ▼ ネギ ：さび病・黒斑病・べと病
 - ▼アブラナ科：べと病・細菌性病害

★水稻

- ・幼穂形成期～開花期に、日平均気温が20℃を下回ると、障害型冷害の危険がある。飼料用米でも注意が必要。
深水管理で幼穂を保温する。
（幼穂形成期～出穂15日前：水深10cm・出穂15～10日前：水深20cm程度）
- ・低温でも穂肥は施用する（10aあたり窒素3kg＋加里3kg）。
- ◆発生が予想される障害
 - ▼割れ粳・小粒化（幼穂形成期～出穂15日前の低温）
 - ▼不稔粳（出穂15～10日前の低温）

9月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。また、平成14年は塩害も発生しました。適切な対応で、被害を最小限に食い止めましょう。

台風通過中に圃場を見回ることによる死傷者が多いです。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

○：事前対策・●：事後対策

1 作業全般

風雨が強い内は作業しない。台風通過後も、水路や傾斜地では洪水や土砂崩れのおそれがあるため、十分に注意する。

2 野菜

○事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。

●滞水した場合は、速やかな排水に努める。また、多湿により病気が発生しやすくなるので、登録に従い殺菌剤を散布する。

●ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。

●茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気（特に軟腐病）が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。

●天候が回復し、2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。葉面散布は3回程度続ける。

（1）露地栽培

○アブラナ科作物では、強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。なお、強風が収まった後は速やかに除去する。

●台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。

●降雨後に潮が上がった場合は、できるだけ早く大量の散水を行い、茎葉に付着した塩分を洗い流す。

★ネギ

- 倒伏した場合は丁寧に起こし、窒素成分で10aあたり3kg程度の追肥を行う。起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。なお、機械を使用した土寄せは極力避ける。
- 葉に薬液が付着しにくいいため、「ニーズ」等の展着剤を混用する。



倒伏を放置すると葉が曲がります

◆発生が予想される病害

- ▼ニンジン：軟腐病・黒葉枯病 等
- ▼ダイコン・キャベツ・ハクサイ：軟腐病・黒斑細菌病 等
- ▼スイカ：褐色腐敗病 等
- ▼ネギ：軟腐病・疫病・白絹病 等
- ▼ショウガ・葉ショウガ：紋枯病 等

(2) 施設栽培（p26～30も参照のこと）

- ハウスに開口部があると風が入って破損するため、密閉できるよう点検し、破損箇所は直ちに補修する。出入り口等は密閉して固定する。
- ハウスの周囲に風で飛ばされる物がないように、周辺を片付ける。
（それらがハウスに穴を開けると、ハウス本体に被害が及ぶため）
- ハウスに下向きの力がかかるよう、パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。
- 破損した場合は、速やかに補修を行なう。
- 施設内に雨水が流入した場合は、できるだけ速やかに排水し、水が引いた後にベットを整形するとともに中耕する。
- トマト類では芯止まり症状が発生しやすくなるため、台風通過前後に「ヨーヒB5」等のホウ素入り葉面散布剤を施用する。
- ハウスを閉め切ることによって以下の病気が発生しやすくなるので、防除基準に従い、台風通過前に殺菌剤（予防剤）を散布する。ただし、散布後乾かないような条件では散布せず、台風通過後に治療剤を散布する。根の活性が低下するなど薬害が発生しやすい状態にあるので注意する。

◆発生が予想される病害

- ▼トマト類：葉かび病・すすかび病・褐色輪紋病・斑点病（ミニトマト）等
- ▼イチゴ：炭疽病 等

3 花卉

- 野菜に準じて対策を行う。
- 支柱の打ち増しやフラワーネットの点検・補強を行う。
- 茎葉の被害によって大きな減収や品質低下が予想される花卉（小菊など）では、防風ネットを展張する。
- 育苗中や定植直後に冠水被害を受け、回復の見込みがない場合は、除去して新たな苗を定植し直すか、再度播種する。
- 風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は、枝の曲がらないうちに無理のない範囲で早く立て直し土寄せする。
- 数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥気味に管理する。

4 果樹

- 枝が揺すられないよう、棚や支柱にしっかり縛る。
- 棚自体が揺れて落果するのを防ぐため、振れ止めや重しを設置する。
- 収穫を早める。
- 多目的防災網が飛ばされないようチェックし、補強する。
- ナシでは、幹や枝が損傷した場合は胴枯病の発生要因となるので、傷口は塗布剤で保護する。
- 樹が倒伏した場合は無理のない範囲で徐々に起こし、土寄せして支柱を立てる。
- 降雨後に潮が上がった場合は、できるだけ早く大量の散水を行い、茎葉に付着した塩分を洗い流す。

5 ラッカセイ

- 黒渋病等が発生しやすくなるので、よく観察し、防除を行う。

6 水稻

- 倒伏や冠水による「穂発芽」を防止するため、早急に排水する。
- 倒伏した稲は、早めに収穫するよう努める。滞水期間の長い圃場の稲は、他圃場と区別して収穫・乾燥し、全体の品質を下げないようにする。

高温時の薬剤散布は避けましょう！

10月の台風

台風通過時は、作物の傷みによる生育不良と、高温多湿による病害の発生が懸念されます。適切な対応で、被害を最小限に食い止めましょう。

毎回のよう、台風通過中に圃場を見回ることによる死傷者が発生します。圃場や施設の点検・修理は、台風が来る前か、過ぎ去ってからにしましょう。

○：事前対策・●：事後対策

1 作業全般

風雨が強い内は作業しない。台風通過後も、水路や傾斜地では洪水や土砂崩れのおそれがあるため、十分に注意する。

2 野菜

○事前に圃場に明きょや穴を掘り、圃場に滞水しないよう努める。

○可能であれば中耕を積極的に行い、雨水の土中への浸透を確保する。

●滞水した場合は、速やかな排水に努める。また、多湿により病気が発生しやすくなるので、登録に従い殺菌剤を散布する。

●ハウス内やトンネル内の湿度を速やかに下げる。

●茎葉が傷ついた株や泥をかぶった株は、病気（特に軟腐病）が発生しやすくなるので、速やかに殺菌剤（治療剤）を散布する。

●生育の遅延が見られる場合は、天候回復後2回目以降の薬剤散布時に「メリット青」「ポリコープ青」等の窒素入り葉面散布剤を加用し、生育回復に努める。**「アミスター」「ストロビー」「ニーズ」との混用は避ける。**葉面散布は3回程度続ける。

なお、過度の使用は病気（特にニンジンのしみ腐病）を誘発するので注意する。

（1）露地栽培

○アブラナ科作物では、強風で振り回されないよう、ネットや不織布等をべたがけする。なお、べたがけ資材が風で飛ばされないよう注意する。なお、強風が収まった後は速やかに除去する。

●台風通過後は、追肥・中耕・培土により、早めに土壌への酸素供給を行う。

●降雨後に潮が上がった場合は、できるだけ早く大量の散水を行い、茎葉に付着した塩分を洗い流す。

★ネギ

●倒伏した場合は丁寧に起こし、窒素成分で10aあたり3kg程度の追肥を行う。
起こす前に軟腐病の防除を行う（起こした後では株元の防除が不十分になる）。
なお、機械を使用した土寄せは極力避ける。

●葉に薬液が付着しにくいため、「ニーズ」等の展着剤を混用する。

◆発生が予想される病害

▼ニンジン：黒葉枯病 等

▼ダイコン・キャベツ・ハクサイ：軟腐病・黒斑細菌病 等

▼ネギ：べと病・軟腐病 等

▼ショウガ：紋枯病 等

(2) 施設栽培（p26～30も参照のこと）

○ハウスに開口部があると風が入って破損するため、密閉できるよう点検し、破損箇所は直ちに補修する。出入り口等は密閉して固定する。

○ハウスの周囲に風で飛ばされる物がないように、周辺を片付ける。

（それらがハウスに穴を開けると、ハウス本体に被害が及ぶため）

○ハウスに下向きの力がかかるよう、パイプハウスの天井の直管や大型ハウスの天窓に重しをつける（土嚢等を吊す）。

●破損した場合は、速やかに補修を行なう。

●施設内に雨水が流入した場合は、できるだけ速やかに排水し、水が引いた後にベットを整形するとともに中耕する。

●ハウスを閉め切ることによって以下の病気が発生しやすくなるので、防除基準に従い、台風通過前に殺菌剤（予防剤）を散布する。ただし、散布後乾かないような条件では散布せず、台風通過後に治療剤を散布する。根の活性が低下するなど薬害が発生しやすい状態にあるので注意する。

◆発生が予想される病害

▼トマト：疫病・葉かび病・すすかび病・褐色輪紋病 等

▼ミニトマト：疫病・葉かび病・すすかび病・褐色輪紋病・斑点病 等

▼イチゴ：炭疽病 等

3 花卉

●野菜に準じて対策を行う。

○支柱の打ち増しやフラワーネットの点検・補強を行う。

○茎葉の被害によって大きな減収や品質低下が予想される花卉（小菊など）では、防風ネットを展張する。

●育苗中や定植直後に冠水被害を受け、回復の見込みがない場合は、除去して新たな苗を定植し直すか、再度播種する。

●風により折れた枝や株は整理する。倒伏した切り花は、枝の曲がらないうちに無理のない範囲で早く立て直し土寄せする。

●数時間滞水した苗物や鉢物は、その後乾燥気味に管理する。

4 果樹

○枝が揺すられないよう、棚や支柱にしっかり縛る。

○多目的防災網が飛ばされないようチェックし、補強する。

●ナシでは、幹や枝が損傷した場合は胴枯病の発生要因となるので、傷口は塗布剤で保護する。

●樹が倒伏した場合は無理のない範囲で徐々に起こし、土寄せして支柱を立てる。

●降雨後に潮が上がった場合は、できるだけ早く大量の散水を行い、茎葉に付着した塩分を洗い流す。

高温時の薬剤散布は避けましょう！

施設の風害・雪害

施設の倒壊は、パイプの変形によって起こります。

パイプの変形は、「外から大きな力が加わる」「施設が受け止められる力が弱くなる」の理由から起こります。

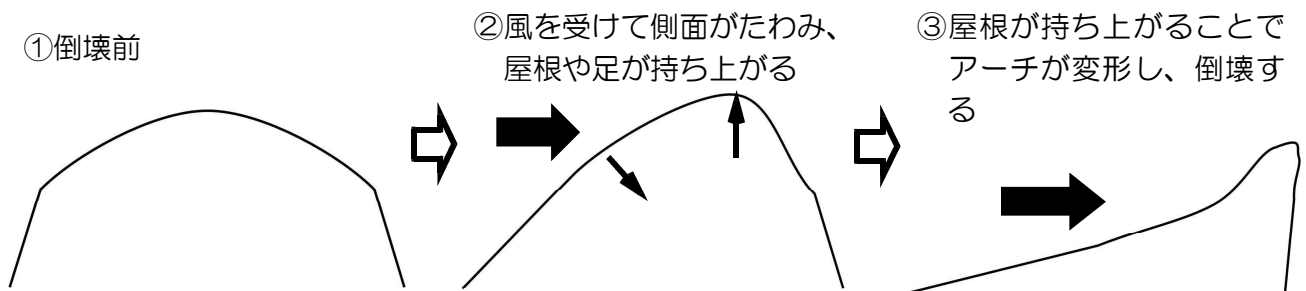
事前に適切な対策を取り、施設を長持ちさせましょう。

台風通過中の作業は、危険ですのでやめましょう。

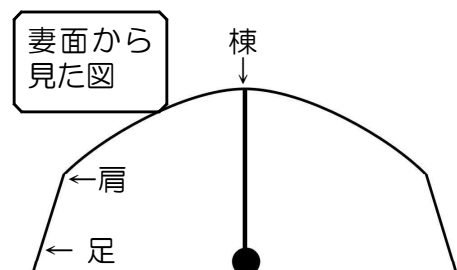
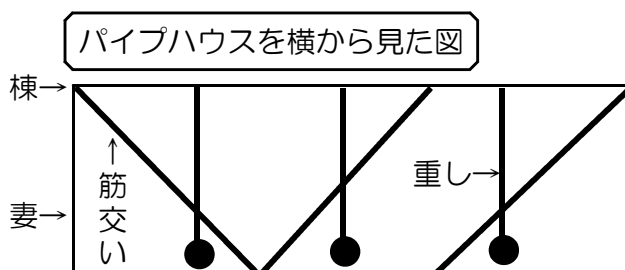
1 風害

風による被害は、パイプハウスの場合は「アーチを保つ」「風を吹き込ませない」ことで防げます。

倒壊に至るイメージ（：風の向き・：力の加わり方）



- 風を受けないような環境にする。
 - ・圃場の周囲に防風ネットを設置する。
- 風圧で変形しない骨材を使用する。
 - ・径の大きいパイプや、肉厚のパイプを使用する。
- 屋根が変形しない補強をする。
 - ・妻側が上になるように、屋根まで筋交い（すじかい）を入れる。
 - ・「地獄」と足を緊結し、足が抜けないようにする。
 - ・内側に補強のパイプを設置する。
 - ・屋根や足が持ち上がらないよう、土嚢等を、棟（むね）から吊す。
（重くしすぎると逆につぶれやすくなる）



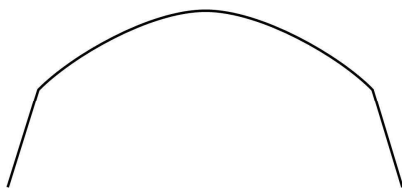
2 雪害

雪による被害は、屋根や壁（側面）の過重量と、融雪による地盤の軟弱化によって起こります。

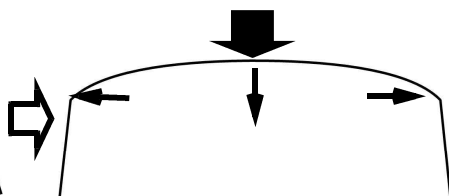
倒壊に至るイメージ（：雪の重み・：力の加わり方）

I. 単純な積雪によるもの

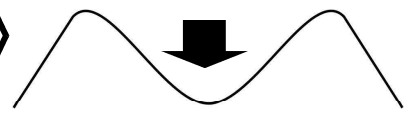
①倒壊前



②雪の荷重で屋根がつぶれ、
肩の幅が広がる

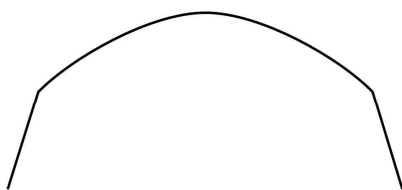


③肩の幅が広がることで屋根
のアーチを保てなくなり、
倒壊する

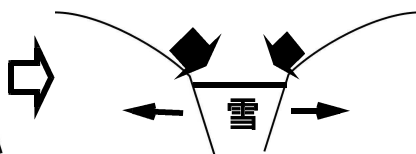


II. 屋根から落ちた雪の側圧によるもの

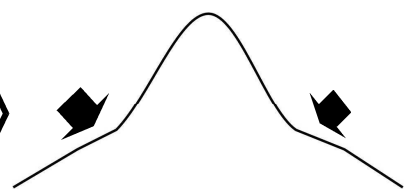
①倒壊前



②屋根から落ちた雪がハウス間
に積もり、横に重みがかかる



③ハウスは横からの力には
弱いため、ハウス間に積も
った雪の圧力で倒壊する



※ 他に、「強風によって片側のみ積雪した結果、バランスを崩して倒壊」「融雪水で地盤が軟弱になった結果、足が沈んでバランスを崩して倒壊」などの例があります。

●雪が積もらないようにする。

- ・特に展張2年目以降のビニルは注意し、場合によっては屋根を切って雪を落とす。
- ・東西棟では、南側が先に融けると北側に荷重がかかって倒壊するので注意する。

●屋根から落ちた雪や、雪融け水が溜まらないようにする。

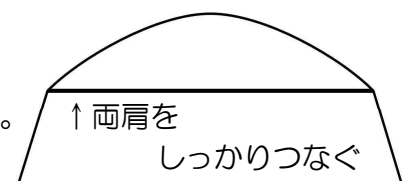
- ・除雪がしやすい程度のハウス間を確保する。速やかな排水に努める。
ハウス周囲に古ビニルを敷いておく和良好的。

●変形しにくい骨材を使用する。

- ・径の大きいパイプや、肉厚のパイプを使用する。

●屋根が変形しない補強をする。

- ・風害に準じ、「筋交い」「地獄」「補強」を行う。
- ・風害の「重し」の代わりに、棟（むね）に支柱を入れる。
支柱が地面に刺さらないよう、地面には板等を敷く。
- ・両肩を5m間隔でワイヤー等で結び、ハウスの肩が広がらないようにする。



参考：平成26年2月の大雪被害における施設園芸の被害要因と対策指針（日本施設園芸協会）

施設の点検と補強

被覆資材の張り替えは、「手間」⇒「チャンス」！ 点検・補強でハウス長持ち！

でもパイプハウスは風速35m/sが限界。

1. 骨格

- ①妻面は風やたわみが集中しやすく、弱い。
 - ★アーチパイプと妻柱の接続部はビスで固定。
→金具止めでは揺れで抜けてしまう。
 - ★ハウス端部の屋根・側壁は骨材を多めに入れる。
- ②「ビスが錆びると一体化して強固になる」は俗説。
→強固になるのはホンの一時期で、すぐにもろくなる。
- ③被覆材の寿命は延びたが、ビスやレール材の寿命は変わっていないためにビニペットごと剥がされる例が多い。
 - ★ビスが錆びていたら、被覆材の上からでもビスを打ち直す。
 - ★ボルト付けにしてしまう。
 - ★スプリングは被覆付きの使用を考慮する。
- ④筋交いは勝手に外さない。
 - ★大きく重たいハウスでも、筋交いの少ないハウスはゆがんでつぶれる。
 - ★大型ハウスの筋交いは、締め方を少し変えただけでもハウスが簡単にゆがんでしまう。
 - ★パイプハウスでも4～5スパンおきにクロスさせて入れる。
- ⑤＜大型ハウス＞重いだけの基礎は役に立たない。→風で簡単に抜けてしまう。
 - ★断面が長方形より台形の物。
 - ★土との摩擦面が大きく、土の重さが基礎にかかる物。
 - ★鉄筋で一体化させておかないと、抜けたり折れたりしてしまう。
- ⑥地下部の腐蝕
 - ★出入り口の下レールが最も早く錆びるので、目安になる。(3～4年)
 - ★錆止めの赤い塗料は下地材に過ぎない。仕上げ塗装でもっと長持ち。
→ただし、金属含有合成樹脂系の錆止めは農ビの劣化を促進する。
 - ★パイプハウスでは、足が50cm以上深くなるようにする。
 - ★錆びたら同じ強さの資材で補強し、バンドやダブルキャッチで固定する。

＜大型ハウス＞

鉄をコンクリートで巻く→下手だとひび→空気入る→錆びる→悪化

↑ ↓
コンクリートにひび←ふくれる

2. ＜連棟ハウス＞谷部

- ① 樋：★垂木の下は水が落ちやすく、しずくで穴があきやすい。
「雫が岩を砕く」アルミでもどぶ付けでも穴があく。
 - ★樋から落ちた水で出来る穴は、ハウスの中へ風を招く。
→穴ができない工夫（樋をのばす・チューブで誘導）。
- ②内側：★流滴フィルムだと谷部に水が集中し、たまりやすい。
→錆びる。

3. <連棟ハウス>天窓

①棟木（天窓のつけね）は、天窓の要。

★ここが錆びると天窓が飛ぶ。点検の度に錆を落とし、錆止め処理。

②天窓は、開閉器から遠い所は力に弱い。

★強風時はロープ等で端部を固定してやる（おもりをつり下げる）。

4. 側窓：風が入り込みやすい！

★両端部は捨て張りをし、風が極力入らないようにする。

★両端部に近い所はマイカー線の間隔を狭め、風の入り込みを抑える。

★両端部（巻き上げサイド）は縦にビニペットを入れ、台風時に固定できるようにする。

★横通しのビニペットを、深い物やダブルオキペットにする。

→同じビニペットに何枚も入ると、スプリングの利きが甘くなり、簡単に飛ぶ。

（天張り・巻き上げ・防虫ネットで3枚も入ることになる）

5. 出入り口<引き戸>

★戸車が磨り減ると、ドアが沈むためかみ合わせが甘くなり、飛びやすくなる。

→磨り減ったら交換するが、ステンレス戸車はアルミと相性が悪い。樹脂製が良い。

★風でドアが振動しないようにすることがポイント。

サッシ：風を受けるとたわみ、レールからはずれて飛ぶ

→鍵を閉めて一体化する。

吊り戸：内外にかんぬきを設置し、縛る。取っ手におもりを付ける。

6. 被覆材

①ハウス周囲の整理整頓。

★ハウス周囲のゴミが飛んでハウスに穴があく。

→風が入ってハウスが飛ぶ。

②穴は必ず補修

★特に妻面の角は、鳥がとまって穴があいていることが多い。

③常に張りっぱなしでフィルム張りをすると、スプリングがかかりにくい。

★スプリングはじっくりと、溝の奥にはまるようにかける。

④サイドの上のビニペットは、屋根からの水がたまるので錆びやすい。

★ここだけでも「アルペット（アルミ製ビニペット）」が良い。

⑤屋根と妻面の被覆材は1枚でつなげる。（パイプハウス）

★分けると、風に弱くなる。

◆農ビの特徴

★酸に強いが、錆に弱い。継続的にかかる力に弱い。熱には比較的強い。

◇P Oの特徴

★劣化を抑制する薬剤を含んでいる。この薬剤は酸や熱に弱い。

→硫黄系農薬に弱い。バスアミドに弱い。太陽熱消毒にも向かない。

天井の金属との接地面は穴があきやすいので要注意。

★P Oは擦れに弱いため、金具はバンド式よりくさび式が望ましい。

→P O用のバンド「スレない君」で押さえると良い。

施設の点検チェック表

地際部

- ☐ 支柱の下部がふくれていない（錆びていない）
- ☐ 落水で穴が掘れていない

出入り口

- ☐ 扉がぐらぐらしていない

本体

- ☐ もちろん本体自体は錆びていない
- ☐ 縦横の骨格はしっかり止まっている（錆びていない）
- ☐ 本体と筋交いも固定されている
- ☐ ビニペットも固定されている（ビスが錆びていない）

被覆材

- ☐ ビニペットにしっかり止まっている
（スプリングが溝の奥まではまっている）
- ☐ マイカー線がゆるんでいない
- ☐ 巻き上げ用パイプのつなぎ部分がビス止めされている
- ☐ 穴は空いていない（特に鉄との接触面）

- ☐ ハウス周りは整理されている

<大型ハウスは以下もチェック！>

- ☐ 基礎のコンクリートにヒビがない
- ☐ 基礎が浮き上がっていない
- ☐ 出入り口の下レールが錆びていない
- ☐ 出入口の戸車が磨り減っていない
- ☐ 連棟ハウスの雨樋が固定できている（錆びていない）
- ☐ 天窓がゆがんでいない