

## (2) 大雪（降雪）対策

園芸用施設（パイプハウス及び使用年数の長い鉄骨ハウス等）の降雪・積雪への備えとして、以下の点を参考にいただき、施設及び施設内作物の保護と作業の安全確保に関する対策を行ってください。

### 大雪（降雪）が予想される場合の対策のポイント

- 天気予報や気象庁等の行政情報を収集し、予報に応じて事前に対策する。
- チェックシート（36ページ）を参考に、降雪前に、施設設備の事前点検、暖房機等の試運転、耐雪支柱等による補強対策を行う。
- 降雪初期において屋根への積雪がほとんど見られない場合は、安全を確認した上で除雪作業や暖房機等の起動を行う。ただし、屋根への積雪が進んだ場合は、施設倒壊の可能性があるので、内部への進入は控える。
- 降雪後は、施設の安全が確認された時点で周辺状況のチェックや除雪作業等を行う。併せて、施設の損傷や被覆資材の切断部分等を修復するとともに、室温の確保に努め、低温による栽培作物の生育障害・枯死等の被害を防止する。
- 除雪作業や施設の復旧作業に当たっては、落雪や倒壊に細心の注意を払うとともに、複数人での作業など、安全確保を心がける。

### 【降雪が予想される場合の事前準備】

- ・降雪が予想される場合は、屋根被覆資材の表面に雪の滑落を妨げるような突出物がないか、事前に点検してください。特に、防風ネットや外部遮光資材等は忘れずに撤去してください。また、パイプハウスの強度を高める支えや筋交いがきちんとしているか確認してください。
- ・外張り被覆資材のたるみや破れは、雪の滑落を阻害するので、降雪前に補修しておいてください。また、パイプジョイントや筋交いの外れ等も確認し、異常が確認された場合は、速やかに補修してください。さらに、ハウスバンドのネジレ・緩みを修正しておいてください。
- ・暖房機を利用している場合には、燃油残量を確認するとともに、電源、配線等についても、正常に機能するか事前に確認を行ってください。また、非常用発電機を所有している場合には、暴風雪等による停電に備え、発電機の試運転等により事前に動作確認を行ってください。
- ・著しい積雪が予想される場合は、応急補強用の支柱を取りつけてください。  
支柱を使用する場合は、主骨組材の棟部、及び棟部を中心に対称となる位置に取り付けると効果的です（図—24）。なお、補強材については予め利用しやすい場所に整備・保管しておくよう、日ごろから心がけてください。
- ・散水による除雪・融雪については、積雪を防ぐ目的で積雪前から行う場合は有効ですが、積雪後に行うと水を含んだ雪の重量が予想外に増大し、施設の倒壊を引き起こす可能性があるため、積雪後は実施しないでください。
- ・積雪量が多い場合は、除雪・融雪により大量の融雪水が発生するので、ハウス内に流入しないよう、事前に排水路の整備・清掃などの対策を講じておくことも重要です。



支柱による補強対策の事例

図一24 ハウスの雪害対策（福井県雪害対策マニュアル）

### 【降雪時の処置】

- ・降雪初期において屋根への積雪がほとんど見られない場合は、安全を確認した上で除雪作業や暖房機等の起動を行ってください。
- ・※屋根への積雪が進んだ場合は、施設倒壊の可能性があるので、内部への進入は控えてください。
- ・暖房機等が設置されている場合は、内部被覆（二重カーテン）を開放した上で可能な範囲で施設内の室温を高めることで、屋根雪の滑落を促進してください。
- ・暖房機等が設置されていない場合は、施設の気密性を高め内部被覆（二重カーテン）を開放し、地熱の放射により室温を上昇させることで屋根雪の滑落を促進してください。
- ・降雪状況や積雪対策の進捗状況等を考慮し、場合によっては被覆資材を切断除去することで施設の倒壊を防いでください。ただし、落雪や倒壊に細心の注意を払って作業することが重要です。

### 【降雪後の処置】

- ・基本的には降雪が収まり、施設の安全が確認された時点で周辺状況のチェックや除雪作業等を行ってください。また、除雪は周到な計画をたて、新雪のうちに行うよう心がけてください。
- ・日照や風の影響等で屋根の片側に積雪が偏ると、主骨組に予想外の大きな力が加わり、施設倒壊の危険を生ずることもあるので、十分に注意してください。
- ・滑落したハウス側面の堆積雪は、屋根雪の滑落を妨げ、施設の側壁に側圧を加えて倒壊させる場合もあるので、なるべく速やかに除雪してください。また、作業が長時間になることが予想される場合には、よう燐・融雪炭カル等の融雪資材を使用し、雪解けを促進させてください。
- ・施設倒壊の恐れがなくなったことを確認の上、施設各部の損傷や緩み等を点検してください。
- ・施設の損傷や被覆資材の切断部分等を修復するとともに、室温の確保に努め、低温による栽培作物の生育障害・枯死等の被害を防止してください。
- ・除雪作業や施設の復旧作業に当たっては、落雪や倒壊に細心の注意を払うとともに、複数人での作業や、経験者へ応援を要請するなど、安全確保を心がけてください。

## 6 セーフティネット及び被災した場合の支援制度について

### (1) 農業共済及び収入保険制度によるセーフティネットについて

近年、自然災害が激甚化する傾向にあることから、自然災害による農作物や農業用ハウスの被害への備えとして、農業共済制度や収入保険制度といった公的な保険や民間保険会社の各種保険等がありますので、万一の場合に備えて、共済等に参加してリスクに備えることが重要です。

※園芸施設共済に参加していない方が国の強い農業・担い手づくり総合支援交付金（被災農業者支援型）により支援を受ける場合には、共済に参加していれば支払われることになる共済金に相当する額が控除されます。

区分	農業共済制度	園芸施設共済	収入保険制度
	補償対象	自然災害，鳥獣害，病虫害等による収量の減少	自然災害，火災，鳥獣害，車両等の接触等によるハウスの損壊
対象品目	農作物（水稻，陸稲，麦），畑作物（大豆，かぼちゃ，スイートコーン），果樹（なし）	ガラス室，ビニールハウス等， 附帯施設，施設内作物 （施設内農作物と収入保険制度の重複加入はできません）	原則としてすべての農作物（簡易な加工品も含む）
補償範囲	品目ごとに設定 （例） 水稻共済（一筆方式）の場合 ほ場ごとに3割を超える減収があった場合に，その損害割合に応じて補償	次の①～⑥のいずれかを上回る損害があった場合に，施設の 時価額の8割（特約で新築時の 資産価値の10割）を上限に， 損害額に応じた共済金を支払 ① 1万円（特約） ② 3万円又は 資産評価額の5% ③ 10万円，④ 20万円 ⑤ 50万円，⑥ 100万円 ①～⑥は農業者が加入時選択 （②～⑥を選択した場合，掛金の割引があります）	当年の収入が，過去5年間（青色申告実績）の平均収入の9割（補償限度額上限）を下回った場合，最大で下回った額の9割を補償
加入要件	品目ごとに加入	所有するハウスすべての加入（耐用年数を越えたハウスは除外可能）	・農業経営全体として加入 ・青色申告をしている農業者（個人・法人） ・青色申告実績が1年分あれば加入可能

※農業共済制度（園芸施設共済を除く）に参加する農業者は，収入保険制度との重複加入はできません。

## 施設園芸経営者の皆様へ

近年、台風や大雪などの自然災害が多発しています。農業用ハウスは経営に不可欠な生産施設です。

今後も起こり得る自然災害等に備えて、公的な保険制度である**農業保険**に加入しましょう！

農業保険では、**掛金の原則50%**（収入保険の積立金は75%）を国が負担します。

〔 災害対策は、農業保険への加入が基本です。特別な対策は、過去に例のないような甚大な気象災害が発生した場合に限られます。 〕

### 園芸施設共済と収入保険の セットでの加入をお勧めします！

#### < 園芸施設共済 >

- 自然災害等で**農業用ハウスや附帯施設が損壊**した場合に補償します。
- 共済掛金は**1.2%程度**（パイプハウスの本体の全国平均）です。
- **農業用ハウスを所有又は管理する農業者が対象**です。

#### < 収入保険 >

- 自然災害や価格低下などで、**農産物の販売収入が減少**した場合に補償します。
- 保険料率は**1.08%**（50%の国庫補助後）です。
- **青色申告をしている農業者が対象**です。

**補償の充実や農家負担の軽減**  
を図る措置を講じています。  
詳しくは、次ページを  
ご覧ください。



さらに詳しい内容については、お近くの農業共済組合又は農林水産省経営局保険課（03-6744-2175）へお問い合わせください。

農林水産省

# 園芸施設共済

(園芸施設が損害を受けた場合に補償します)

## 対象品目

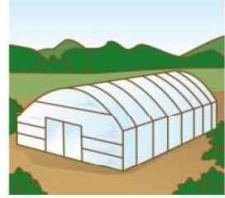
ガラス温室、ビニールハウス、雨よけ施設等

## 補償期間

共済掛金の支払日の翌日から1年間

## 補償対象となる事故

風水害、ひょう害、雪害、その他気象上の原因（地震及び噴火を含む）による災害、火災、破裂、爆発、航空機の墜落及び接触、航空機からの物体の落下、車両及びその積載物の衝突及び接触、病虫害並びに鳥獣害



## 主な補償内容

- ◆ 築年数に応じて補償額（新築時の資産価値の8～4割が上限）は設定します。
- ◆ 1棟ごとに、損害額が3万円（又は共済価額の5%）を超える場合に補償します。
- ◆ 共済金の受取りが少ない農業者の掛金は段階的に下がっていきます。

### 【補償額の上乗せ（特約）】

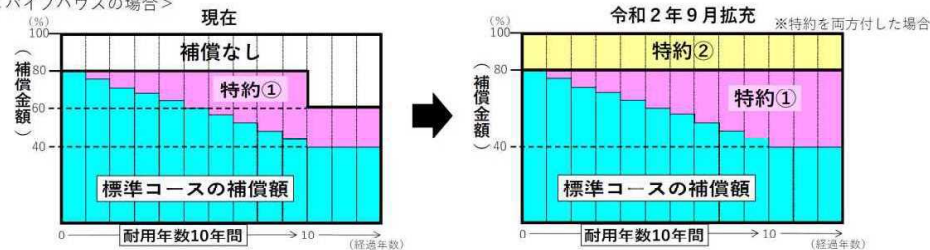
- 復旧費用特約（被覆材は補償対象外）  
復旧を条件に、新築時の資産価値の最大8割（耐用年数超過後は6割）まで補償（※掛金の国庫負担はなし）
- 暖房器具、発電設備、栽培棚などの附帯施設や損害を受けた施設の撤去費用も補償の対象に追加可能

### 令和2年9月から補償を拡充

- 補償額は新築時の資産価値の8割（耐用年数超過後は6割）が上限でしたが、**築年数にかかわらず新築時の資産価値（10割）まで補償**する特約を導入します。

特約① 復旧費用特約（被覆材は補償対象外）【拡充】：復旧を条件に、新築時の資産価値の最大8割まで補償  
特約② 付保割合追加特約【新設】：新築時の資産価値の最大2割を補償

<パイプハウスの場合>



- 損害額が3万円（又は共済価額の5%）を超えないと補償されませんでした、**1万円から補償**する特約を導入します。

### 【掛金の割引】

- 小さな被害を補償範囲から外すと、掛金を大幅割引（外す金額は10、20、50、100万円の4コースあり）
- 生産部会等の集団で加入すると、掛金を5%割引
- 太いパイプ（31.8mm以上）ハウスにすると、掛金を15%割引

## 試算例(10aあたり)

※19mmパイプハウス、4年経過、耐久性軟質フィルム（被覆後1年未満）、新築時の資産価値312万円、付保割合8割

標準コース	損害額が3万円（又は共済価額の5%）を超える場合に補償	小さな被害を補償範囲から除外	
		損害額が20万円を超える場合に補償	損害額が100万円を超える場合に補償
農業者が支払う共済掛金	26,500円	8,200円	1,000円
全損時に支払われる共済金	221万円	221万円	221万円
標準コース+特約①+特約②			
農業者が支払う共済掛金	43,000円	13,500円	1,700円
全損時に支払われる共済金	312万円	312万円	312万円

## (2) 被災した場合の支援措置について

### ① 県災害条例に基づく助成措置

知事が、県災害条例に基づき、農林漁業経営に大きな影響があると認めた災害（指定災害）については、助成措置等を行うべき区域（被害農業地域等）として指定する地域に対し、以下の助成措置が講じられます。

なお、すべての災害及び地域に適用されるものではないのでご注意ください。

#### 【融資事業】

市町村が被害を受けた農業者等に資金を融資する金融機関に対して利子補給を行った場合、県は利子補給費用の一部を当該市町村に補助します。

区分	対象者	資金用途	貸付限度額	貸付利率	償還期限
経営資金	被害農業者	種苗、肥飼料、農薬等の購入、その他農業経営に必要な資金	一般：200万円または損失額の45%のいずれか低い方 果樹：500万円または損失額の55%のいずれか低い方	災害ごとに設定	3～6年
施設復旧資金	被害農業者	農舎、堆肥舎、温室等の復旧	個人 200万円 共同利用施設 2,000万円	災害ごとに設定	12年※ (共同利用施設は15年)
事業資金	被害組合	事業運営資金	農協 2,500万円 連合会 5,000万円	災害ごとに設定	3年

＜利子補給の負担割合＞

経営資金：県 2/3，市町村 1/3 施設復旧資金：県 1/2，市町村 1/2 事業資金：県 10/10

※施設復旧資金の償還期限は、通常 6 年以内（補助金交付要項で決定）

#### 【補助事業】

市町村が補助対象農業者等に対して肥料や農薬・種苗の購入費用の助成を行った場合、県は助成費用の一部を当該市町村に補助します。

	対象者の被害率	負担割合			対象事業
		県	市町村	農業者	
樹草勢回復用肥料購入費補助	農作物：30%～ 果樹：30%～	1/3 (2/5)	1/3 (2/5)	1/3 (1/5)	樹草勢回復用の肥料の購入費用 ※左記( )内は被害率70%以上の場合
病虫害防除用薬剤購入費補助	農作物：30%～ 果樹：30%～	1/2	1/2	—	病虫害の共同防除用の薬剤の購入費用
代作用種苗肥料購入費補助	農作物：70%～	2/5	2/5	1/5	代作用の種苗、肥料の購入費用
種苗購入費補助	農作物：70%～	1/2	1/2	—	再生産用の種子、苗等の購入費用

## ② 国による農業用ハウスの再建・修繕及び補強等に係る支援措置

- 甚大な気象災害等により、担い手の農業経営の安定化に支障をきたす事態が発生し、国が緊急に対応する必要があると認める場合に、【強い農業・担い手づくり総合支援交付金事業(被災農業者支援型)】が発動され、以下の支援措置が講じられます。

### 支援のPoint

- 農業用施設の復旧を行い、営農を再開する農業者の方への支援です。
- 農業用ハウスの「再建・修繕」のほか、再建・修繕を契機とする「補強」に係る費用について助成します。

- ・ 「再建・修繕」に係る県の上乗せ補助は、対象を風速 36m/s 以上に耐えられるハウスに限定します。
- ・ 「補強」については、風速 36m/s 以上に耐えられるものとするを条件に、県・市町村が上乗せ補助を実施します。
- ・ 上記の上乗せ水準は、農家の自己負担が強靱化に取り組まない場合と同等以下となるように設定します。

- 被災した農業用ハウスの撤去費用についても助成します。

※ 支援内容や助成を受けるための要件、助成率等は、発動される災害によって異なります。また、実際に支払われる助成金額は、園芸施設共済の加入状況等により異なります。

- 本事業が発動され、支援措置を受けるためには、速やかな市町村担当課への報告とともに、**被災状況の写真の撮影や、関係書類の準備が必要**となります。

### 支援措置を受けるための準備のPoint

#### (1) 市町村へ被害状況を報告

- ・ 支援措置を受けるためには市町村の被災証明が要件となるので、まず、被害状況を報告

#### (2) 被災状況の写真撮影

- ・ 復旧の前後及び撤去作業の前後が分かるように撮影・保管

#### (3) 被災施設の関係書類を整理

- ・ 時価現存率により助成額が変動するため、納品書等で築何年経過かを把握
- ・ 園芸施設共済加入施設であれば、共済金支払に関する書類（証書等を含む）を準備

#### (4) 復旧（撤去、修繕、再建）に係る経費等の証拠書類（見積書、納品書、請求書、領収書等）を保管

- ・ 見積書は復旧する施設ごとに経費内訳を明記

#### (5) 金融機関に融資を相談

- ・ 一部自己負担が発生することがあるため、必要に応じ融資を検討

**(6) 園芸施設共済の引受対象にあたる施設を修繕・再建する場合は園芸施設共済等への加入が必須**

- ・未加入の場合は共済組合等に事前に相談

**(7) 事業の活用にあたっての注意点**

- ① 被災状況が分かる写真や事業に関する書類等を整理
  - 写真の撮影
    - ・被災時（被災状況，撤去作業中，撤去後の様子が分かるように撮影）
    - ・復旧作業時（再建作業の状況，完成時の様子が分かるよう撮影）
  - 事業の書類保管 ⇒ 事業終了年度の翌年度から5年間保存
    - ・写真，見積書，契約書，納品書，請求書，領収書，共済金支払・加入証書等（補助事業の申請，実績報告時に必要になります。）
  - 市町村からの補助金手続きに関する通知文（交付決定通知等）の保管
    - ・国の補助事業は，後日，会計検査院による検査対象となります。
    - ・見積書や納品書等の書類と併せて保管します。
- ② 補助事業により復旧した施設等については，「処分制限期間内（例：パイプハウスの場合10年間）」は下記を厳守
  - 園芸施設共済等への加入の継続（園芸施設共済の引受対象外の施設等についても気象災害等の被災に備え，共済や民間保険等への加入を推奨します。）
  - 補助金交付の目的外使用の禁止（許可を得ない譲渡・貸付・取り壊し等）



## 7 農業用ハウスを新設する際の支援策(国の被災支援措置以外)

農業用ハウスを新設する場合の支援策については、強靱化ハウス（※）に限定します。

（※）風速 36m/s 以上に耐えられる強度のハウス

### (1) 産地生産基盤パワーアップ事業(国補)

高収益な作物・栽培体系への転換を図る取組に必要な農業用ハウス等の施設整備や機械等のリース導入等を支援します。

〔取組主体〕

市町村、公社、土地改良区、農業者、農業者の組織する団体、民間事業者等

〔事業内容〕

#### (1) 整備事業

高収益な作物・栽培体系への転換を図る取組に必要な施設の整備等を支援します。

#### (2) 基金事業

高収益な作物・栽培体系への転換を図る取組に必要な機械のリース導入や生産資材の導入等を支援します。

〔主な補助要件〕

- ・ 支援対象：地域農業再生協議会等が作成する「産地パワーアップ計画」に位置付けられている事業主体
- ・ 面積要件：水稲 50ha、麦 30ha、大豆 20ha、いも類 25ha、茶 10ha、果樹 10ha、露地野菜 10ha、施設野菜 5ha、露地花き 5ha、施設花き 3ha、特用林産物 2ha 等であること（中山間地域等においては、要件の緩和あり）
- ・ 国の共済制度等に確実に加入するものとし、当該施設の処分制限期間において加入が継続されること。

〔対象経費〕

高収益な作物・栽培体系への転換を図る取組に必要な、機械導入に要する経費、施設整備に必要な経費、果樹の改植に必要な経費、高収益作物・栽培体系への転換時に必要な資材導入等に要する経費等

（乾燥調製施設、野菜・果樹集出荷貯蔵施設、農産物処理加工施設、低コスト耐候性ハウス、生産技術高度化施設、GPS 活用型農業機械 等）

〔補助限度額・補助率〕

- ・ 補助限度額：1年度当たり 20 億円（ただし、整備する施設等により異なる。）
- ・ 補助率：1/2 以内（ただし、品目や整備する施設等により異なる。）

【事業の活用事例】

耐候性のあるハウス（ダブルアーチパイプ）を整備して台風被害を回避できた例もあります。



## (2) 強い農業・担い手づくり総合支援交付金(国補)

### ※地域担い手育成支援タイプ及び先進的農業経営確立支援タイプ

経営の高度化や経営基盤の確立による発展のために、融資を活用して農業用機械・施設等を導入する際に支援します。

〔事業主体〕

市町村，県（複数の市町村にまたがる場合）

〔事業内容〕

#### (1) 地域担い手育成支援タイプ

地域農業の担い手として経営発展の取組を行おうとする農業経営体に対して、支援を行うものです。

#### (2) 先進的農業経営確立支援タイプ

農業経営体の主体性を発揮した取組等を行おうとする農業経営体に対して、支援を行うものです。

〔主な補助要件〕

・支援対象：農産物の生産その他農業経営の開始若しくは改善に必要な機械等の取得、改良，補強又は修繕

(例) 

トラクター，田植機，コンバインなどの農業用機械の取得
乾燥調整施設（乾燥機），集出荷施設（選果機）などの施設の取得
ビニールハウスの整備
畦畔の除去，明きよ・暗きよ排水の整備などの農地改良
など

・主な要件：単年度で完了すること。

事業費が整備内容ごとに50万円以上であること

・原則，軽トラ，パソコン，倉庫，フォークリフトなど農業経営の用途以外に供されるような汎用性の高いものは対象になりません。

・国の共済制度等に加入するものとし，当該施設の処分制限期間において加入が継続されること

〔対象経費〕

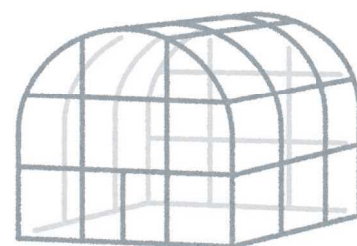
支援対象の整備に係る事業費

〔補助限度額・補助率〕

・補助限度額：地域タイプ 法人・個人問わず 300万円

先進タイプ 法人 1,500万円，個人 1,000万円

・補助率：3/10以内



### (3) 強い農業・担い手づくり総合支援交付金(国補)

#### ※産地基幹施設等支援タイプ

消費者・実需者ニーズを踏まえた国産農畜産物の安定的供給体制の構築を図るため、産地や担い手の発展の状況に応じて必要となる集出荷施設等の産地の基幹施設の整備を支援します。

〔事業実施主体〕

県，市町村，農業者の組織する団体（農業協同組合，農事組合法人等），公社等

〔事業内容〕

＜産地基幹施設等支援タイプ＞

高付加価値化や生産コストの低減等，産地の収益力強化や合理化を図る取組に必要な施設の整備・再編を支援します。

〔主な補助要件〕

- ・ 支援対象：①産地農業において中心的な役割を果たしている農業法人や農業者団体等による集出荷貯蔵施設等の産地の基幹施設
- ②品質・衛生管理の強化等を図る卸売市場施設，産地・消費地での共同配送等に必要ストックポイント等

(例)

- ・ 耕種作物小規模土地基盤整備  
(ほ場整備，園地改良，優良品種系統等への改植・高接，暗きよ施工等)
- ・ 飼料作物作付及び家畜放牧等条件整備  
(飼料作物作付条件整備，放牧利用条件整備，水田飼料作物作付条件整備)
- ・ 耕種作物産地基幹施設整備  
(育苗施設，乾燥調整施設，穀類乾燥調製貯蔵施設，生産技術高度化施設（技術実証施設，省エネルギーモデル温室，低コスト耐候性ハウス等）)
- ・ 畜産物産地基幹施設整備  
(畜産物処理加工施設，家畜市場，家畜飼養管理施設，自給飼料関連施設等)

- ・ 採択要件：受益農業従事者が5名以上であること  
面積要件等を満たしていること  
受益地の全てにおいて，人・農地プランが策定されていること  
目標年度までに受益者の一定割合が国際水準 GAP 等に取り組むこと  
産地基幹施設を整備する場合は，総事業費が5千万円以上であること  
費用対効果分析を実施し，投資効率が1.0以上であること

〔対象経費〕

支援対象の整備に係る事業費

〔補助限度額・補助率〕

- ・ 補 助 率：1/2 以内

## 8 チェックシート

### (1) 台風被害を防止するためのチェックシート

台風の襲来直前になって、急に対策を行おうとしてもなかなか対応できません。

施設のメンテナンスは普段から怠らないようにしましょう。

#### 【普段から心がけておく項目（メンテナンス）】

項目	チェック欄	チェック項目(点検ポイント)	備考（留意点等）
腐食しやすい場所	1	パイプの脚部，地際部分，接続部分，折り曲げ加工した場所，窓周り（サイド部分），谷樋周り等に腐食が生じていないか？	パイプ等にサビが生じていると強度が大きく低下する。左記の部分为重点に点検し，サビを発見次第速やかに塗装する。
	2	ハウスでは棟部分，パイプハウスでは，アーチの上面等，常に結露して乾きにくいところのパイプが腐食していないか？	腐食の進んだパイプは速やかに交換修理する。
	3	連棟ハウスでは，谷のところの樋や谷柱，谷梁の部分，部品の接合部分に腐食やサビが生じていないか？	谷樋，特に構造部材として兼用するものは防錆管理が極めて重要。施設内部から確認できないので，定期的に点検し，内部の清掃，サビ止めをしっかりと行う。
	4	雨漏り，浸水等により，常に湿った状態の場所があるか？湿りやすい周辺の部材やパイプに腐食がないか？	鉄骨部材やパイプのジョイント部分は，結露した水がたまりやすくサビやすい。
基礎・骨材・被覆	5	（鉄骨ハウス・温室） 基礎を固定しているボルトの緩みやサビ等による腐食がないか？	ボルトのゆるみやサビによる腐食がないか確認する。ボルトは必要に応じて締め直す。
	6	基礎部分のすぐ近くまで，耕うんすることで，基礎の変形や浮き上がり等が生じていないか？	基礎近くの地盤が緩んでいると，強風時にハウスに上方向に力がかかった場合に基礎が抜けやすくなる。
	7	出入り口の戸車やレールに傷みやガタツキが生じていないか？	出入り口は，ひんばんに開閉されるため最も傷みやすい場所。ガタツキや隙間が生じると強風時に風の吹き込みにより内圧が高くなり，フィルムの剥離や基礎の浮き上がりによる破損の危険が高まる。
	8	（鉄骨ハウス・温室） ブレース等の緩みがないか？また，サビ等が生じていないか？	強風・地震，沈下等で一部が緩むことがあるので，2～3年に1回は点検する。ブレースの締め直しは緊張し過ぎないように，付近のブレースも調節する必要がある。
	9	被覆材は破れたり，汚れたりしていないか？雨漏りはないか？ハウス側面のスプリングや留め金付近，巻き上げ部分の被覆材にいたみがないか？	耐久年数を超えた被覆材を使用している場合，台風時に破れやすく，破れた部分から風が吹き込み，骨材が曲がったり，基礎が浮き上がったりする。
被災履歴	10	集中豪雨やハウスへの浸水によって基礎部分の土が少なくなっていたり，地盤が緩んだりしたことはないか？	ハウス全体に浸水した場合，基礎部分の土が軟らかくなり，基礎が抜けやすくなってしまう。基礎の埋め込みが少ない場合にも強風の際に抜けやすくなる。
	11	以前に強風等によって曲がってしまったパイプを再利用して使用していないか？ （新しい部材で補修してあるか？）	曲がったり傷ついたりしたパイプは強度が低下し，再度，被災した場合には被害が大きくなる。修理には，必ず新しい部材を使用する。

## 【台風が襲来する1日～2日前までに行っておく項目】

項目	チェック欄	チェック項目(点検ポイント)	備考(留意点等)
台風襲来前の準備・点検	1	ハウス・温室の周辺は、片付いているか？ ●飛ばされる恐れがあるものは、施設周辺に置かない	小石、木片等の飛来で、ガラスや被覆材が破損する。ハウス周辺のもの、しっかりと固定したり、片付けておく。
	2	出入り口の戸締りは行っているか？出入り口の戸車、レールのはずれや傷みはないか？	強風に建具があおられ破損する。出入り口等が破損すると風が吹き込み、被害が大きくなる。
	3	風が吹き込こむことが予想される「隙間」は、すべてふさいであるか？(天窓、サイド部分、出入り口付近)	風の吹き込みにより、被覆材の剥離、飛散や施設の浮き上がりの原因となる。天窓が浮き上がらないようにワイヤー等で固定する方法もある。
	4	被覆材(フィルム)のたるみや破れはないか？	フィルムがゆるんでいると強風によってあおられて被害が生じやすくなる。被覆材の破損箇所からの風の吹き込みにより、被覆材が剥離、飛散したり、施設の浮き上がりにより、ハウスが破断・倒壊する可能性がある。
	5	ハウスバンドや被覆材の留め金に緩みがないか？	強風時に被覆材がばたつくことで破れやすくなる。緩みがある場合は、しっかりと締め直す。
	6	(鉄骨ハウス・温室)ボルトやブレースに緩みがないか？	ボルトが緩んでいると強度は低下する。ブレースの締め直しは緊張し過ぎないように、付近のブレースを調節する必要がある。
	7	換気部(サイド部分・谷部)から風が吹き込まないように対策は万全か？(スプリング・パッカーによる補強対策)	ハウスの側面部分は、被覆材がめくれて風が吹き込まないように、パッカーやスプリング等でしっかりと固定する。
	8	谷樋、縦樋が落葉やゴミで詰まっているか？	降雨時に樋から排水があふれたり、施設内へ浸水する恐れがある。
	9	以前に被災した箇所の修繕は、しっかりと行っているか？ ●風が強く吹く場所は、事前に防風ネット等を設置 ●破損しやすい部分も事前に補強しておく	折れたり、曲がったりしたパイプの再利用は強度が劣り、ハウスが倒壊する危険が高まるため行わない。また、錆びているものも強度が低下。
周辺環境	10	ハウス周辺の排水対策ができていないか？ ●施設周辺の排水溝のゴミは片付けておく	施設の基礎部分が浸水すると、基礎が浮き上がりやすくなり、耐風強度が低下する。
	11	燃料タンク、ガスボンベ等は転倒しないように、しっかりと固定してあるか？ ●燃料タンクのバルブは閉じておく ●燃料タンクのふたが飛ばないように固定する	強風により、燃料タンク等が転倒した場合には、燃料パイプの破損や燃料漏れが生じる。また、大型の重油タンク等では、ふたが強風により飛ばされ、ガラス等が破損する可能性があるため、針金等でしっかりと固定しておく。

## 【台風が襲来する 1 日～2 日前までに行っておく項目】（続き）

項目	チェック欄	チェック項目(点検ポイント)	備考（留意点等）
その他対策	12	補修用テープ、ハウスバンド、スプリング等の補修用資材は準備してあるか？	台風通過後に早急に応急修理が行えるように、資材や器具を事前に準備しておく。
	13	潮風害防止のため、散水の準備はできているか？ ●事前に、タンクに水を貯めておく ●停電に備え、動力噴霧機等を準備する ●動力噴霧機の燃料が十分あるか、確認しておく	潮風害を受けた場合には、台風通過後、直ちに散水して茎葉に付着した塩分を洗い流す必要がある。しかし、台風被害が大きいと断水や停電により散水ができない場合も想定されるため、事前に散水できる準備を進めておく。
	14	排水対策用のポンプの準備はできているか？	冠水・浸水の危険がある場合には準備が必要。
	15	停電に備えて、天窓（手動）の開閉用のチェーンや操作器具は準備してあるか？	台風通過後、停電している場合に手動で開閉する。サイド巻き上げや天窓、カーテンは充電式ドリルで開閉できる場合があるため、準備しておく。
	16	停電に備えて、非常時の電源の確保はしてあるか？	換気扇等の施設設備が有効に作動するよう、非常時の電源の確保をしておく。

## 【台風が襲来する直前に行う対策】

項目	チェック欄	チェック項目(点検ポイント)	備考
直前対策	17	出入り口等、施錠できる場所は、しっかり戸締りしてあるか？ 天窓、サイド換気部はしっかりしまっているか？ ハウスの周辺は片付いているか？	隙間からの風の吹き込みにより、被覆材が剥離、飛散したり、施設の浮き上がりにより、ハウスが破断・倒壊する場合がある。
	18	換気扇のあるハウスは、換気扇を積極的にまわして、フィルムを引き付けておく（吸入口は閉じておく）。	換気扇をまわして、ハウス内部を負圧にすることにより、強風時に被覆材がバタつくのを防ぐことができる。

◎ 台風通過中は、人命優先のため、作業は行わないこと。

## (2) 大雪被害を防止するためのチェックシート

### 【降雪前に行っておく項目】

項目	チェック欄	チェック項目 (点検のポイント)
情報収集	1	最新の気象情報, 警報, 注意報を常にチェックしているか?
融雪準備	2	暖房機の燃油残量は十分にあるか?
	3	暖房機は正常に作動するか?
補強対策・雪の滑落促進	4	ブレースや筋交いの留め金具に緩みがないか?
	5	基礎部, 接続部分, 谷樋・柱に腐食・サビはないか?
	6	谷樋や排水路, ハウスの際などの残雪やゴミはないか?
	7	準備していた中柱をたてるなどの応急的な補強はしたか?
	8	被覆材の表面に雪の滑落を妨げるような突出物はないか?
	9	雪の滑落を妨げる防風ネットや外部遮光資材等が展張されていないか?

(日本施設園芸協会資料より)

<引用・参考文献>

- 1) 社団法人日本施設園芸協会(2003)：「五訂施設園芸ハンドブック」
- 2) 社団法人日本施設園芸協会(1997)：「園芸用施設安全構造基準（暫定基準）」
- 3) 社団法人日本施設園芸協会(2001（4版）)：「園芸用鉄骨補強パイプハウス安全構造指針」
- 4) 社団法人日本施設園芸協会(1999（4版）)：「地中押し込み式パイプハウス安全構造指針」
- 5) 森山(2008)：風害および雪害に対する温室設計技術の高度化に関する研究
- 6) 森山ら(2003)：台風0221による千葉県・茨城県下の園芸施設構造の被災状況と考察、農業施設 34(3)：199-212
- 7) 森山（2006）：農業施設、2004年の強風被害とその教訓、日本建築学会、125-131
- 8) Moriyama, H. et al. (2010): Wind tunnel study of the interaction of two or three side-by-side pipe-framed greenhouses on wind pressure coefficients, Transactions of the ASABE, 53(2), 585-592.
- 9) 豊田ら（1998）：園芸用プラスチックハウス等の風害発生事例とその特徴、農業施設、29(1)、21-30.
- 10) 豊田ら(1999)：園芸用プラスチックハウスの耐久性向上のための簡易基礎工法について（第1報）、農業施設 29(4)：215-223
- 11) 玉城ら(2007)：台風0314による宮古島の園芸施設の被害特性、農業施設 38(1)：29-42
- 12) 静岡県農政部(1993)：「農業気象災害技術対策指針」
- 13) 静岡県：平成24年7月「施設園芸における台風・強風対策マニュアル」
- 14) 静岡県：平成26年3月「施設園芸における強風対策技術導入マニュアル」
- 15) JA全農 生産資材部：「施設園芸用ハウス 自然災害対策マニュアル」
- 16) 一般社団法人日本施設園芸協会：「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」
- 17) 京都府：平成31年3月「園芸ハウス台風対策マニュアル」
- 18) 千葉県：令和元年10月「農業用ハウス災害被害防止マニュアル」
- 19) 福井県：令和元年11月「雪害対策マニュアル」
- 20) 一般社団法人日本施設園芸協会：2019年3月「園芸用ハウスを導入する際の手引き」



## ＜農業用ハウスの災害被害防止対策に関する問合せ先＞

項目	問合せ先名・電話番号										
農業用ハウスの災害被害防止技術に関すること	最寄りの農林事務所 経営・普及部門または地域農業改良普及センター										
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">県北地域</td> <td>                     県北農林事務所 経営・普及部門                      TEL：0294-80-3340                      県北農林事務所 常陸大宮地域農業改良普及センター                      TEL：0295-53-0116                 </td> </tr> <tr> <td>県央地域</td> <td>                     県央農林事務所 経営・普及部門                      TEL：029-227-1521                      県央農林事務所 笠間地域農業改良普及センター                      TEL：0296-72-0701                 </td> </tr> <tr> <td>鹿行地域</td> <td>                     鹿行農林事務所 経営・普及部門                      TEL：0291-33-6192                      鹿行農林事務所 行方地域農業改良普及センター                      TEL：0299-72-0256                 </td> </tr> <tr> <td>県南地域</td> <td>                     県南農林事務所 経営・普及部門                      TEL：029-822-8517                      県南農林事務所 稲敷地域農業改良普及センター                      TEL：029-892-2934                      県南農林事務所 つくば地域農業改良普及センター                      TEL：029-836-1109                 </td> </tr> <tr> <td>県西地域</td> <td>                     県西農林事務所 経営・普及部門                      TEL：0296-24-9206                      県西農林事務所 結城地域農業改良普及センター                      TEL：0296-48-0184                      県西農林事務所 坂東地域農業改良普及センター                      TEL：0297-34-2134                 </td> </tr> </table>	県北地域	県北農林事務所 経営・普及部門 TEL：0294-80-3340 県北農林事務所 常陸大宮地域農業改良普及センター TEL：0295-53-0116	県央地域	県央農林事務所 経営・普及部門 TEL：029-227-1521 県央農林事務所 笠間地域農業改良普及センター TEL：0296-72-0701	鹿行地域	鹿行農林事務所 経営・普及部門 TEL：0291-33-6192 鹿行農林事務所 行方地域農業改良普及センター TEL：0299-72-0256	県南地域	県南農林事務所 経営・普及部門 TEL：029-822-8517 県南農林事務所 稲敷地域農業改良普及センター TEL：029-892-2934 県南農林事務所 つくば地域農業改良普及センター TEL：029-836-1109	県西地域	県西農林事務所 経営・普及部門 TEL：0296-24-9206 県西農林事務所 結城地域農業改良普及センター TEL：0296-48-0184 県西農林事務所 坂東地域農業改良普及センター TEL：0297-34-2134
	県北地域	県北農林事務所 経営・普及部門 TEL：0294-80-3340 県北農林事務所 常陸大宮地域農業改良普及センター TEL：0295-53-0116									
	県央地域	県央農林事務所 経営・普及部門 TEL：029-227-1521 県央農林事務所 笠間地域農業改良普及センター TEL：0296-72-0701									
	鹿行地域	鹿行農林事務所 経営・普及部門 TEL：0291-33-6192 鹿行農林事務所 行方地域農業改良普及センター TEL：0299-72-0256									
	県南地域	県南農林事務所 経営・普及部門 TEL：029-822-8517 県南農林事務所 稲敷地域農業改良普及センター TEL：029-892-2934 県南農林事務所 つくば地域農業改良普及センター TEL：029-836-1109									
	県西地域	県西農林事務所 経営・普及部門 TEL：0296-24-9206 県西農林事務所 結城地域農業改良普及センター TEL：0296-48-0184 県西農林事務所 坂東地域農業改良普及センター TEL：0297-34-2134									
	農業共済制度・収入保険制度に関すること	最寄りの農業共済組合									
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">支援策</td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                     農業用ハウスを新設する際の                 </td> <td style="width: 65%; vertical-align: top;">                     ・産地生産基盤パワーアップ事業                      ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金                      ※産地基幹施設等支援タイプ                      ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金                      ※地域担い手育成支援タイプ及び先進的農業経営確立支援タイプ                 </td> </tr> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">支援策</td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">                     農業用ハウスを新設する際の                 </td> <td style="width: 65%; vertical-align: top;">                     お住まいの市町村の農政主管課                      最寄りの農林事務所 企画調整部門 振興・環境室 農業振興課                      県北：0294-80-3303, 県央：029-221-3034, 鹿行：0291-33-4117, 県南：029-822-7086, 県西：0296-24-9169                 </td> </tr> </table>	支援策	農業用ハウスを新設する際の	・産地生産基盤パワーアップ事業 ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金 ※産地基幹施設等支援タイプ ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金 ※地域担い手育成支援タイプ及び先進的農業経営確立支援タイプ	支援策	農業用ハウスを新設する際の	お住まいの市町村の農政主管課 最寄りの農林事務所 企画調整部門 振興・環境室 農業振興課 県北：0294-80-3303, 県央：029-221-3034, 鹿行：0291-33-4117, 県南：029-822-7086, 県西：0296-24-9169	お住まいの市町村の農政主管課 最寄りの農林事務所 企画調整部門 振興・環境室 農業振興課 県北：0294-80-3303, 県央：029-221-3034, 鹿行：0291-33-4117, 県南：029-822-7086, 県西：0296-24-9169			
		支援策	農業用ハウスを新設する際の	・産地生産基盤パワーアップ事業 ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金 ※産地基幹施設等支援タイプ ・強い農業・担い手づくり総合支援交付金 ※地域担い手育成支援タイプ及び先進的農業経営確立支援タイプ							
	支援策	農業用ハウスを新設する際の	お住まいの市町村の農政主管課 最寄りの農林事務所 企画調整部門 振興・環境室 農業振興課 県北：0294-80-3303, 県央：029-221-3034, 鹿行：0291-33-4117, 県南：029-822-7086, 県西：0296-24-9169								
	お住まいの市町村の農政主管課 最寄りの農林事務所 企画調整部門 企画調整課 県北：0294-80-3301, 県央：029-221-3012, 鹿行：0291-33-6285, 県南：029-822-7083, 県西：0296-24-9164										

被害が発生した際には、速やかに市町村担当課へ状況を報告するとともに、被災状況の写真の撮影や、関係書類等の準備をしましょう（p28～29）。

○本資料に関するお問い合わせは、  
下記にお願いいたします。

【編集・発行】

茨城県農林水産部 農業技術課 就農・普及グループ

〒310-8555 水戸市笠原町978番6

TEL : (029) 301-3931 FAX : (029) 301-3937