

パイプハウスの補強では対応できない風速の場合

<暴風警報が発令>

タイバー、X型補強では対応できない風速※以上の場合

「暴風警報が出され、ハウスが耐えられないほどの強風が予想される場合など、通常の閉め込み作業だけではハウス本体の倒壊を防止することが難しいときは、緊急の損害防止措置としてビニールの引き落とし、切除及び巻き上げを行うことも必要。」

ポイント!

アーチパイプの保護に重点をおいた対策

既存ハウス

ビニールの引き落とし、切除

フルオープン化ハウス

天井ビニールフィルムの巻き上げ

注1) 被覆資材（農じ等）は、新旧で強度が異なりますが、風速25m/s（下限値15m/s、上限値35m/s）で剥離等被害が生じます。

日本版改良藤田スケールに関するガイドライン 気象庁より

○補強によって向上する耐風速の倍率

補強なし	タイバー	X型補強
1	× 1. 2	× 1. 3

注1) 補強による風速の向上倍数は全てのアーチパイプにタイバーまたはX型補強をした時の値であり、計算値は目安と考えてください。

※耐風速はハウス間口、パイプ径、パイプピッチの他、経年数、ビニールの新旧等の影響を受けます。P3を参照して、あなたのハウスの補強後の耐風速を計算し、倒壊の危険のある風速の目安を把握してください。但し、風速値は目安ですので、経年数や土性、地形などを考慮し、総合的に判断してください。

施設のタイプ別耐風速

アーチパイプ	耐風速 (m/s)
Φ22.2×1.2mm	22～30
Φ25.4×1.2mm	27～33
Φ31.8×1.6mm	33～50

※間口5.4～6.0m



耐風速29m/s パイプハウス（500万円/10a）



構造補強
全アーチにタイバー設置 耐風速1.2倍

耐風速37m/s



構造補強
全アーチにXタイバー設置 耐風速1.3倍

日本施設園芸協会

耐風速40m/s 鉄骨補強パイプハウス（約750～900万円/10a）



耐候性パイプハウス（約750～900万円/10a）

高張力鋼管及び補強パイプ（Xタイバー、トラス構造等）により耐風速を高めたパイプハウス

耐風速50m/s

超低コスト耐候性ハウス（約750～900万円/10a）

低コスト耐候性ハウス（約900～1,100万円/10a）

鉄骨補強パイプハウス等の基礎部分や接合部分を補強改良することで強度を確保したハウス設置コストが同規模・同強度の鉄骨ハウスの7割以下（超低コストは6割程度）のもの

鉄骨ハウス（約1,200～1,500万円/10a）

※破れにくいフィルムを展張すると、風圧で鉄骨が曲がり倒壊した事例もある。

耐風速60m/s

ガラス温室（約2,300万円/10a）



※飛散物によってガラスが破損すると、土にガラスが混入し、入れ替えをしないといけなくなる事例もある。

農林水産省資料「施設園芸をめぐる情勢」より

台風被害に備えるチェックリスト

補強対策(日頃心がけること)	チェック欄
アーチパイプのサビ、腐蝕等の確認(特に地際部)と修繕・補強	
ハウスバンドを止める直管パイプの腐蝕等確認(直管が折れるとハウスバンドの押さえが弱くなる)	
タイバーの設置 → 横風によるハウスの倒壊を防ぐ	
X型補強の設置 → 横風によるハウスの倒壊を防ぐ	
斜め支柱の設置 → 横風によるハウスの倒壊を防ぐ	
筋交いの設置 → 妻面からの風に対する強度を高める	
アーチパイプの補強 → アーチパイプを数本毎にダブルアーチとする	
引っ張り資材、つかえ棒の設置	
パイプの追加設置(妻面に近い部分)、太いパイプに交換	
防風ネット、防風林(垣)など防風施設の設置(防風ネットはネットの高さの20倍位の距離まで風を弱める)	
強風が吹き付けると考えられる場所の重点的補強	
らせん杭の設置、強度確認	
風を強く受ける部分や過去に被害を受けた部分の補強を行う	
応急修理用の補修テープ、ハウスバンド、スプリングなどの準備	
台風接近前(2~1日前)に行っておくこと	
作付けしていない場合は、ビニールを外す	
ビニールの破れ等の確認と修繕	
ハウス周囲の風に飛ばされ易いものは片付ける	
出入り口の戸車点検、レールの外れや傷みの修繕(強風で出入り口が開かないように)	
妻面の補強(「かんぬき」などの設置)	
風上側のハウスは浮き上がり防止のアンカーなどで補強する	
ビニペット(緩み、外れ、腐食)の点検	
ハウスバンドの締め直し	
ハウス周囲の排水対策	
妻部から2m程度の範囲に防風ネット(寒冷紗など)による補強	
灯油タンク、ガスボンベ等の固定、燃料バルブを閉じる	

台風被害に備えるチェックリスト

台風接近時(直前)に行うこと	チェック欄
台風の進路・勢力などについて最新の情報を確認する(台風の進路の東側＝右で被害大きい)	
出入り口を確認し、中に風が吹き込まないようにしっかりと固定(かんぬきなど)する	
サイドビニールの巻き上げをしっかりと下まで下ろす	
換気扇がある場合にはハウスを密閉し、換気扇を回してハウス内を負圧にする	
ハウスが倒壊する恐れあるときは、ビニールを切断することを検討(風下側から切る)	
ビニールを切断する場合は、共済組合へあらかじめ連絡する	
やむなく作業を行う場合には、必ずヘルメット等を着用し安全を図る	
台風通過中は人的被害を避けるため無理な作業を行わない	
台風通過後に行うこと	
早急に施設を見回り、破損箇所は修繕する	
ハウスバンドの締め直し、アンカーの点検	
換気を行い、施設内が高温になるのを防止する	
施設及び施設周辺の排水対策を積極的に行う	
被害内容について市町の関係課に報告する	
作物の状況を確認し、樹勢・草勢回復などの処置を行う	
まき直し、植え直しなどを含め、今後の栽培計画を検討する	