

雪害対策マニュアル



令 和 3 年 11 月
秋 田 県 農 林 水 産 部

— Ver. 1.0 —

目 次

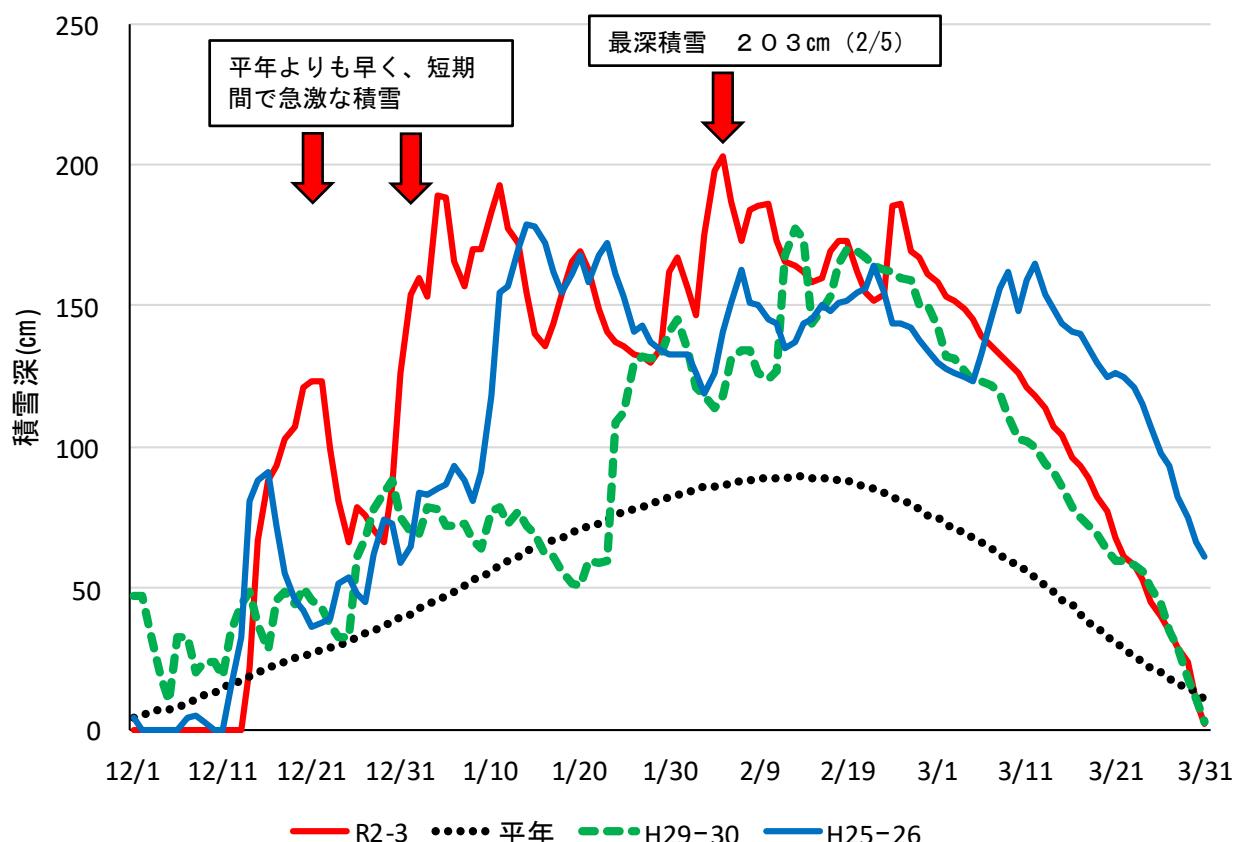
1 マニュアル発行の趣旨	1
2 令和2～3年にかけての大雪による被害の状況	1～4
(1) 積雪深の推移（横手）	
(2) 農業関係被害の状況	
3 パイプハウスの補強対策と保守管理	5～11
(1) パイプハウスの構造と強度	
(2) パイプハウスの補強対策	
①中柱の設置	
②タイバー及び斜材でX型による補強	
③筋交い直管による補強	
④太いパイプへの交換、アーチパイプの追加	
(3) 保守管理	
①積雪前の対策	
②降雪時の対策	
③降雪後の対策	
4 果樹の技術対策	12～16
(1) 雪害の原因	
(2) 雪害の防止対策	
①除雪の徹底	
②雪の力に耐える栽培法への転換	
ア 物理的補強対策	
○支柱支持法	
○ロンバス仕立て	
○センターポール式枝吊り法	
イ 樹形改善対策	
○側枝下垂型樹形	
○冬期倒伏栽培法	
(3) 消雪剤の散布	
(4) その他被害防止技術の紹介	
5 参考資料	17～26
(1) ハウスの自力施工方法	
(2) 園芸施設共済について	
(3) 収入保険制度について	
(4) 過去の雪害状況	

1 マニュアル発行の趣旨

令和2～3年の大雪により、本県南部のパイプハウスと果樹樹体を中心に甚大な被害が発生したことから、今後の大雪被害の軽減対策の一助となるようマニュアルを整備することとした。

2 令和2～3年にかけての大雪による被害の状況

(1) 積雪深の推移 (横手)



(2) 農業関係被害の状況

令和2年12月中旬以降の大雪により、短期間で急激な積雪となり、県南地域を中心に農作物や農業施設等の倒壊などの被害があった。倒壊したパイプハウスの中には、耐雪仕様のパイプハウスも含まれ、想定を上回る大雪であった。

農業施設等の被害は被害額全体の58%を占めており、平成22年度の大雪による農業施設被害の割合を超えるものとなった。被害を受けた農業施設の中には、無被覆のものも含まれていることから、降雪後も気温が低い日が続き、パイプ等の着雪が溶けることなく大きくなつたことで倒壊したと考えられる。

被害額全体（11月5日確定値）

単位：千円

被　害　額	農作物	樹　体	栽培施設等
	8,360,952	70,880	3,436,765
	4,853,307		

農作物被害

単位：千円

品　目	被害額	品　目	被害額
菌床しいたけ	22,242	セリ	11,407
ほうれんそう	14,439	その他	12,609
花き類※	10,183	合　計	70,880

※トルコギキョウ、小菊、ストック等

樹体被害

単位：千円

樹　種	被害額	樹　種	被害額
りんご	2,547,944	もも	169,178
ぶどう	395,974	その他	65,148
とうとう	258,521	合　計	3,436,765

施設被害

単位：千円、棟

施設区分	被害額 (千円)	被害棟数 (棟)	被害棟数			
			全壊	半壊	一部破損	ビニル のみ
水稻育苗用ハウス	2,064,554	3,591	2,349	644	166	432
園芸用ハウス	2,038,797	3,555	1,386	647	976	546
ぶどう棚	239,916	224	135	84	5	
きのこ用ハウス	48,173	65	32	14	5	14
その他(畜舎、格納庫等)	461,867	507	173	66	160	72
合　計	4,853,307	7,942	4,111	1,455	1,312	1,064

地域別被害額

単位：千円

振興局	被　害　額	農作物	樹　体	栽培施設等
鹿　角	38,442		794	37,648
北秋田	39,081	239		38,842
山　本	164,179	70		164,109
秋　田	259,829	14,692	39	245,097
由　利	227,684	978	22,885	203,821
仙　北	692,674	11,615	30,140	650,919
平　鹿	4,541,367	22,999	2,517,357	2,001,011
雄　勝	2,397,696	20,287	865,550	1,511,859
合　計	8,360,952	70,880	3,436,765	4,853,307



写真1
ほうれんそう団地のパイプ
ハウスの倒壊（横手市）



写真2
セリ用パイプハウスの倒壊
(湯沢市)



写真3
農道から離れ、除雪ができないパイプハウスの様子
(羽後町)



写真4
おうとう用雨よけハウスの
損壊（湯沢市）



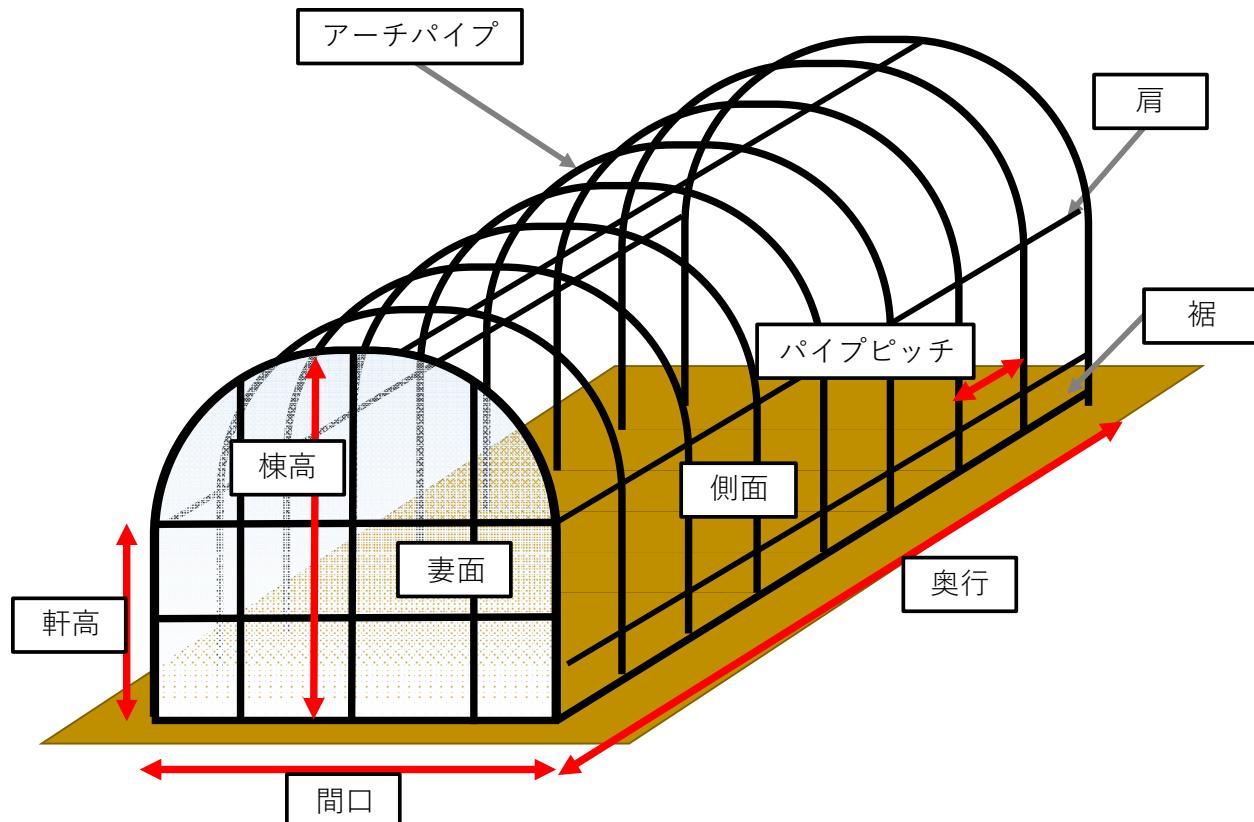
写真5
パイプへの着雪により、おう
とう用雨よけハウスが損壊し
ている様子（湯沢市）



写真6
ぶどう棚への積雪の様子
(横手市)

3 パイプハウスの補強対策と保守管理

(1) パイプハウスの構造と強度



注：ハウス仕様は各ハウスメーカーによって異なり、ハウス強度も異なる場合がある。

[パイプハウスの設置のポイント]

- パイプハウスの設置場所は、幹線道路に近い除雪に便利な場所を選ぶ。
- やむを得ず、幹線道路から離れた場所に設置する際は、十分な耐雪強度を持ったパイプハウスを建設する。
- 局地的な吹きだまりにならない場所であって、排雪場所が十分確保できる場所を選ぶ。
- 除雪機械等が入れるようパイプハウスの棟ごとの間隔はできる限り広く確保する。
- パイプハウスはパイプの径が太いほど、かつパイプピッチが狭いほど、耐雪強度は高くなる。ただし、過度に太く、狭くするとハウス内の光量が不足するため、実状に合わせた設計とする。

アーチパイプの口径による耐雪強度の違い

25.4φ（厚さ1.2mm）の耐雪強度を1としたとき

口径	耐雪強度
19.1φ	0.40
22.2φ	0.65
25.4φ	1
28.6φ	1.50
31.8φ	2.01



アーチパイプの肉厚による耐雪強度の違い

厚さ1.2mmの耐雪強度を1としたとき

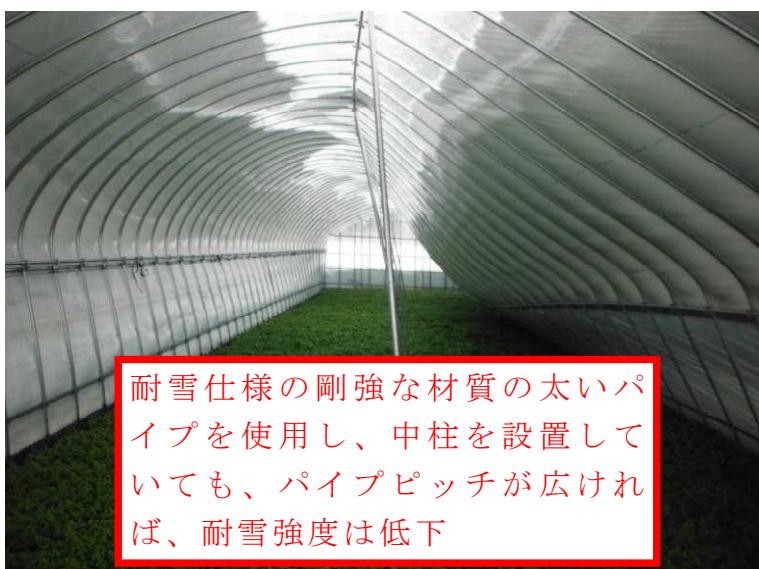
厚さ	耐雪強度
0.8 mm	0.70
1.0 mm	0.85
1.2 mm	1
1.6 mm	1.27
1.8 mm	1.40

パイプピッチによる耐雪強度の違い

パイプピッチを2倍に広げると耐雪強度は1/2に低下する。

(強度はピッチと反比例)

※県内の標準的なパイプピッチは45cm



～被害の様子～

- (写真：R2.12月下旬)
- パイプ径 STX 32mm
 - 中柱設置
 - パイプピッチ 60cm

ハウスの耐雪強度の計算方法

地中押し込み式パイプハウス (耐雪強度 20kg/m ²)	
間 口	6 . 0 m
パイプピッチ	4 5 c m
パイプ径(肉厚)	25.4φ × 1.2
軒 高	1 . 7 m

※耐雪強度：地中押し込み式パイプハウス安全構造指針（社団法人施設園芸協会）より

《パイプ径やパイプピッチ等の違いによる耐雪強度の計算方法》

$$\text{基準耐雪強度} \times (45\text{cm}/\text{パイプピッチ}) \times \text{パイプ径比} \times \text{肉厚比} - \text{軒高による変化} = \text{ハウスの耐雪強度}$$

例① パイプ径19.1φのアーチパイプを使用した場合

表1より25.4φの耐雪強度を1としたとき、19.1φは0.40であるため
 $20\text{kg/m}^2 \times 0.40 = \text{耐雪強度 } 8\text{kg/m}^2$ となる。

例② パイプ肉厚1.6mmのアーチパイプを使用した場合

表2より1.2mmの耐雪強度を1としたとき、1.6mmは1.27であるため、
 $20\text{kg/m}^2 \times 1.27 = \text{耐雪強度 } 25\text{kg/m}^2$ となる。

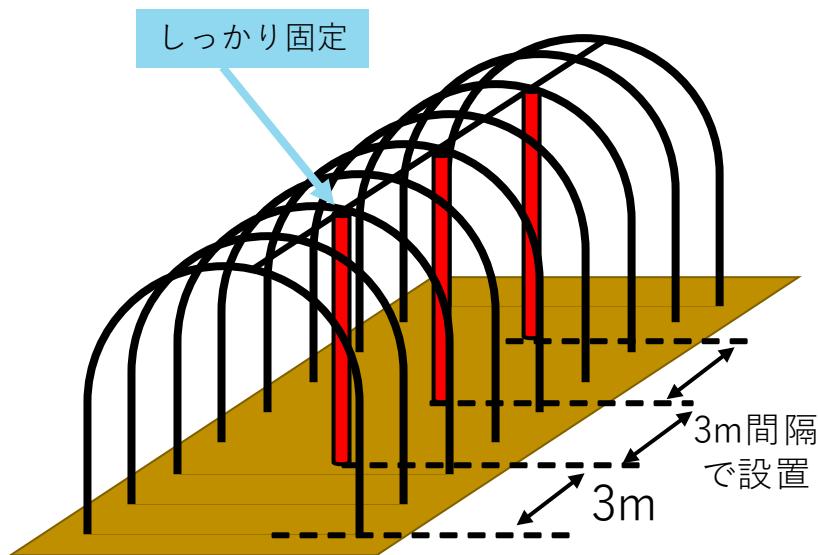
例③ パイプピッチを50cmとした場合

$20\text{kg/m}^2 \times (45\text{cm}/50\text{cm}) = \text{耐雪強度 } 18\text{kg/m}^2$ となる。

例④ 軒高が約10cm高くなると耐雪強度は、約1kg/m²低下することから、
軒高を2.0mとしたとき、 $20\text{kg/m}^2 - 3\text{kg/m}^2 = \text{耐雪強度 } 17\text{kg/m}^2$ となる。

(2) パイプハウスの補強対策

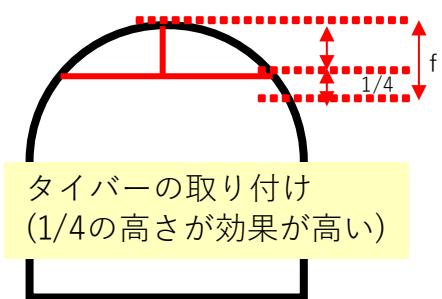
① 中柱の設置



- ・屋根荷重を支える。
- ・ハウス中央の棟部に、外れないようになしかり固定。
- ・3 m 間隔に設置すると耐力が $25\text{kg}/\text{m}^2$ 向上。

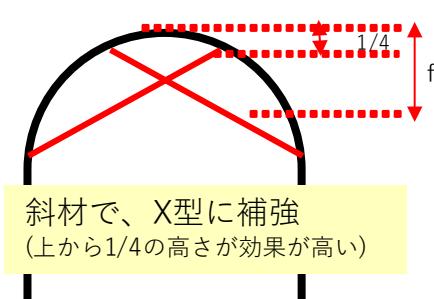
※支柱の根元は、沈み込まないようにブロック等を置くと良い。

② タイバー及び斜材で X 型による補強



タイバーの取り付け

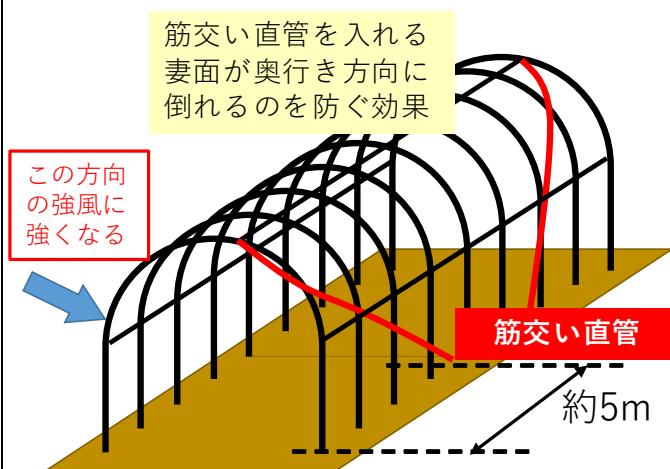
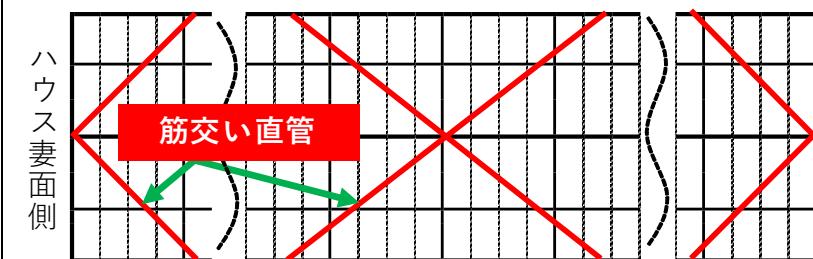
- ・アーチパイプの変形を防止し、特に耐積雪強度を向上。
- ・風への耐力 6 %、雪への耐力 43% 程度向上 (4 スパンに 1 箇所設置した場合)。
- ・軒から棟の高さを f とすると、軒から $f/4$ の位置に取り付ける。



斜材で X型による補強

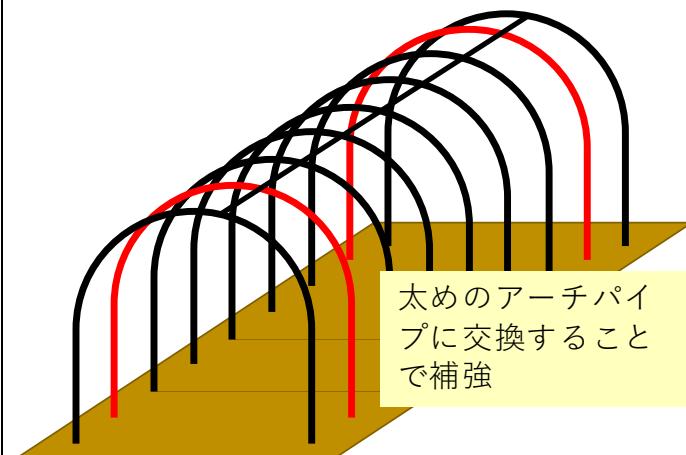
- ・アーチパイプの変形を防止し、特に耐積雪強度をタイバー補強よりさらに向上。
- ・風への耐力 9 %、雪への耐力 65% 程度向上 (4 スパンに 1 箇所設置した場合)
- ・軒から棟の高さを f とすると、棟から $f/4$ の位置と軒を結ぶように取り付ける。

③筋交い直管による補強

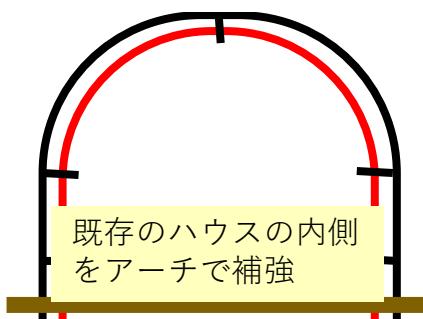


- ・ハウスを剛強に固め、妻面が桁行方向及び間口方向へ倒れるのを防止します。
- ・耐力20%程度向上

④太いパイプへの交換、アーチパイプの追加



- ・台風等強風により破損しやすい箇所を補強し、ハウス全体の耐力をアップさせます。



注 意

必要以上に屋根部や側面部を補強するとハウス内の光量が不足し、作物の生育に影響を及ぼす可能性があるため、地域の実状にあわせた適切な補強を行う。

(3) 保守管理

農業用ハウスの被害防止に向けて、日頃から急な天候の変化や気象情報に注意を払い、農業施設の被害を最小限に抑えるため、下記の点について確認しておくことが重要です。

①積雪前の対策

- ・ ハウスの柱やアーチパイプなどにサビや破損がないか日頃から点検する。
- ・ 被覆資材等のゆるみにより、積雪の滑落を妨げる場合があるため、取り付け金具の調整、ハウスバンドのゆるみ、破損部分の補修を行う。
- ・ ハウス屋根の外側に設置した遮光資材は、積雪の滑落の妨げとなるため、必ず外す。
- ・ 冬期に使用しないパイプハウスは、被覆資材を外す。
- ・ 可能なかぎり筋交い等により強化を行い、積雪に備える。
- ・ 急な積雪に備え、中柱は直ちに設置できる場所に準備しておく。
- ・ 準備した中柱に金属の場合はサビがないか、それ以外の素材の場合、割れや損傷がないか点検する。
- ・ 暖房機の掃除、点検、動作確認を行い、稼働に備えておく。
- ・ 連續した降雪時にも続けて使用できるように、暖房機の燃料は十分確保しておく。
- ・ 所有する農業施設の施設園芸共済への加入状況を改めて確認する。

②降雪時の対策

- ・ 安全な作業ができる範囲で、可能な限りの除雪、雪おろしを行う。
- ・ 暖房機が設置してある施設は稼働し、屋根の雪の滑落を促進させる。
- ・ 二次災害を防ぐため、除雪作業は必ず複数人で行い、携帯電話等を所持して行う。

③降雪後の対策

- ・ 安全な作業ができる範囲で、可能な限りの除雪、雪おろしを行う。
- ・ 施設各部の損傷・ゆるみなどの総点検を行い、必要があれば速やかに補修し、次の降雪に備える。
- ・ 万が一被害があった場合、施設の被害状況の写真や作物の状況の写真を撮影し、農業共済加入施設については速やかに農業共済組合へ連絡する。

農業用ハウスの被害防止に向けた積雪前・降雪以降のチェックリスト

①積雪前

- ハウスの柱やアーチパイプなどにサビや破損はないか。
- 被覆資材等の取り付け金具の調整、ハウスバンドのゆるみ、破損部分の補修はできているか。
- ハウス屋根の外側に設置した、遮光資材などは外したか。
- 冬期に使用しないパイプハウスの場合、被覆資材は取り外したか。
- 可能なかぎり筋交い等により強化を行っているか。
- 中柱は直ちに設置できる準備ができているか。
- 中柱が金属の場合はサビがないか。それ以外の素材の場合は、割れや損傷がないか。
- 暖房機の掃除、点検、動作確認はできているか。
- 暖房機の燃料は十分確保できているか。
- 園芸施設共済に加入しているか。

②降雪時

- 安全な作業ができる範囲で、可能な限りの除雪、雪おろしをしたか。
- 暖房機が設置してある施設は稼働し、融雪を促しているか。
- 除雪作業は複数人で行っているか。万が一の場合の連絡手段は整っているか。

③降雪後

- 安全な作業ができる範囲で、十分な除雪、雪おろしはしたか。
- 施設各部の損傷・ゆるみなどの総点検をしたか。必要があれば速やかに補修したか。
- 万が一被害があった場合、施設の被害状況の写真や作物の状況の写真を撮影し、農業共済加入施設については速やかに農業共済組合へ連絡したか。

4 果樹の技術対策

(1) 雪害の原因

果樹の雪害は、樹体や施設の上に雪が積もることによって生ずる冠雪荷重と、樹体や施設が雪に埋もれた後、雪が沈み込む際に樹体や施設と一緒に引っ張り下げる力（積雪沈降力）によって起こる。令和2年度の雪害は、12月中～下旬の急激な積雪量増加による冠雪荷重と、1月以降の2mを超える積雪による積雪沈降力が原因と考えられる。

(2) 雪害の防止対策

① 除雪の徹底

雪害を防ぐには、降雪後、なるべく早く雪が軽いうちに、原因となる冠雪荷重や積雪沈降力を取り除くことが重要となる。そのためには、樹体や施設上の雪を雪ベラ等で落とすか、揺らして落とす。また、雪に埋もれた枝などはスコップで掘り起こす必要がある。

② 雪の力に耐える栽培法への転換

果樹園の除雪は、人手に頼ることがほとんどで、限られた労力で広大な園地を全て除雪することは難しいのが実情である。そこで、できるだけ被害の発生を遅らせ、被害が軽微で済むように、木を物理的に補強して冠雪荷重に対抗する方法や、樹形を改善して積雪沈降力を受けないようにする方法を導入する必要がある。

ア 物理的補強対策

○支柱支持法（りんご）

りんごの開心形など、主枝や亜主枝等の太い枝を大きく横に伸ばした樹形では、太い枝が1本でも折れると、収量の低下が大きく、回復にも長い時間がかかるため、被害が大きくなる。

そのため、骨格となる太い枝が折れないよう、木柱などで下から支える（写真1）。この時、木柱の底部には沈まないよう、ブロックなどを敷くと良い。また、木柱の頂部は、木柱が枝からはずれないよう、マイカ線などで固定する（写真2）。



写真1 りんご開心形樹の支柱支持



写真2 木柱と枝の固定

○ロンバス仕立て（りんご）

V字状のパイプにりんごの枝を固定し、樹冠中央部に立てた鋼管頂点からエクセル線等でパイプごと枝を吊る方法（写真3）。

V字状のパイプを上下互い違いに配置することで、4本の枝を吊ることができる。V字状のパイプとエクセル線の形がひし形に見えることから、ロンバス仕立てと呼ばれる（写真4）。

パイプの長さは3.6mのため、半わい化栽培など樹体の幅が4～5mほどの大きさの木に適している。



写真3 収穫前の状況



写真4 若木への設置

○センターポール式枝吊り法（もも）

樹冠中央部の鋼管頂点から半鋼線等で主枝や亜主枝等の主要な枝を吊る方法（写真5）。この方法は樹冠下に支柱等の構造物がないため、草刈りや脚立入れがしやすく、また、一度設置したらその後はずさないため、生育期に枝が下がると樹勢が弱まりやすい、ももで多く使われている（写真6）。

半鋼線が枝と接する部分は、枝に傷がつかないように、半鋼線にゴムホース等を巻くか、枝底面に添え竹し、添え竹ごと吊ると良い。



写真5 冬季の状態



写真6 ミニチュア版

イ 樹形改善対策

○側枝下垂型樹形（りんご）

りんごのわい化樹は、雪に埋もれる枝の割合が多く、被害が大きくなる傾向にある。そこで、横に張り出す枝を水平より下方に誘引し、枝の付け根部分をなで肩にし、枝全体を下向きにすることで、積雪沈降力による被害を軽減する（写真7）。

枝の誘引は、若木の時から行い、新梢が軟らかい6～7月に行う。誘引は、ひもやビニールタイ、針金などを使用し、上向きで誘引できない枝は切る（写真8）。



写真7 側枝の下垂状況



写真8 針金による誘引

○冬季倒伏栽培法（ぶどう）

降雪前にぶどう樹を短梢剪定し、主枝を主枝誘引線からはずして、地面に伏せて越冬させる。主枝が地面にあるので積雪沈降力が働くことなく、被害を防止できる（写真9）。

冬季に主枝の掘り上げは必要ない。誘引線などはあらかじめはずしておくことで、除雪を省力化し施設被害を軽減することができる。消雪後は再び主枝を上げて、主枝誘引線に誘引する。

この方法は、専用の植え方と樹形が必要となる。苗木は斜め45度に植え、主枝を分岐させずにそのまま一方向へ伸ばす（1本主枝）。目標の高さに達したら、主枝誘引線に誘引し、地面と平行に伸ばす。管理は通常の一文字短梢剪定栽培法と同様である。

越冬中の野ソ害が想定され（写真10）、野ソの繁殖期である春と秋を重点に、殺鼠剤や罠による密度低減を図る必要がある。



写真9 消雪直後の状態



写真10 主枝の野ソ害

(3) 消雪剤の早期散布

消雪剤は、主に粉炭が用いられ、天気の良い日に散布することで、炭の粒が光を吸収し、熱を持つことで、周りの雪を溶かす。

消雪剤の効果は、消雪を早めることだけではなく、雪質をザラメ（氷の粒）化する。雪質がザラメ化すると、氷の粒同士の間に隙間が生じ、氷の粒が大きいほど隙間も大きくなる。そのため、ザラメが大きいほど積雪沈降力が減少し、被害が少なくなると考えられる。

これまで、消雪剤は降雪が落ち着く2月中旬以降に散布していたが、果樹試験場において、試験的に降雪期の令和3年1月から複数回散布したところ（ハイプロC、25L／袋／10a）、図1～3の結果となった。

積雪断面の雪質を見ると、無散布区は枝と密着して大きな被害をもたらすしまり雪の層が、全ての調査日で確認されたのに対し、散布区はほとんど確認されなかった。また、無散布区は積雪表面近くにしまり雪の層が確認されるのに対し、散布区はしまり雪の層がなくザラメ化が進んでいた。消雪は散布区のほうが10日ほど早かった。

これらのことから、消雪剤を早い時期から晴れ間を見て複数回散布することで、雪質のザラメ化が促進され、雪害軽減に効果が期待できると考えられた。

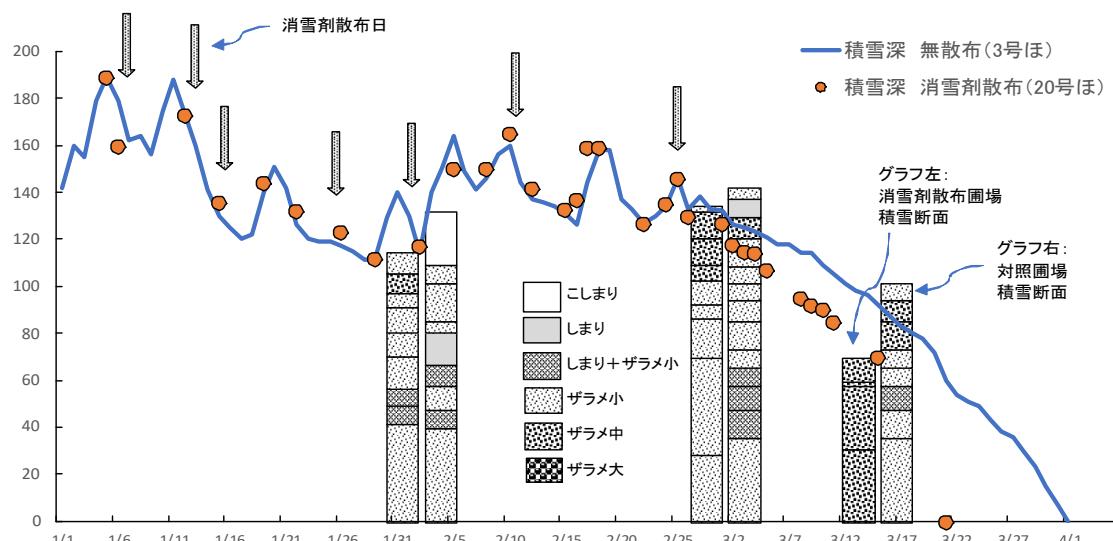


図1 消雪剤散布後の積雪深と積雪断面の変化



図2 2月1日の積雪断面
(散布区は炭の層が明瞭)



図3 3月15日の積雪断面
(散布区は積雪面が黒く変色)

(4) その他被害防止技術の紹介

○新型除雪器具「スノーホール」

樹体が雪に埋もれると、大きな被害が発生することから、産地では効率的で楽に樹園地の除雪ができる方法が求められてきた。

そこで、果樹試験場では、由利本荘市の発明家湯田秋夫氏と、大仙市の精密板金メーカーM E Pと共に、新型除雪器具の開発を進め、令和3年10月に「スノーホール」の製品化を実現した（図1）。

従来の除雪作業は、雪に埋まった枝をスコップで腰をかがめながら掘り上げるため、作業性が悪く、身体への負担が大きいのが課題であった。

「スノーホール」は、積雪面から深さ60cm程度までまっすぐ差し込み、レバーを操作後、引き上げることで、差し込んだ部分の雪をブロック状に掘り上げることが可能となる。これにより、枝の周囲を連続的に処理することで、枝にかかる積雪沈降力を解消し、軽労的で効率良く雪害を軽減することができる（図2）。



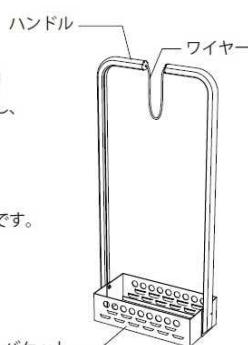
図1 「スノーホール」



図2 操作例

スノーホールの使い方

本製品は、積雪が層となって沈み込む力「沈降力」を「溝」を掘る事により軽減し、果樹の枝折れなどの被害を抑える事を目的としたものです。
下記①～⑤の操作を繰り返す事により、「沈降力」を抑える「溝」の施工が可能です。



【スノーホール】

価格：12,000円（税込）

納期：受注生産のため1～2か月

問い合わせ先：秋田県果樹協会

（0182-25-4201）



①溝を掘る場所を
決めます。



②スノーホールを
まっすぐ下に向けて
差し込みます。



③ハンドルを操作し
バケット先端を閉じ
雪をつかみます。



④そのまままっすぐ
持ち上げます。



⑤溝の外でハンドルを
操作し、バケット先端を開き
雪を放します。

5 参考資料

(1) ハウスの自力施工方法

○ パイプハウスを自力で施工したい生産者向けに、全農が簡易なパイプハウスの建て方をまとめた「パイプハウス建て方マニュアル」を作成し、以下のリンク先に掲載されていますので、参考にしてください。

(別添2)

早く！ 安く！ 安全に！ パイプ ハウスの **自力施工！**

パイプハウスを建てたいけど、工事費が高い、時間が掛かるとお悩みの方！部会や法人で自力施工に取り組んでみませんか？

こんな困り事、ございませんか？

① 工事費が高い…

自力施工ならコストダウン！

費用のうち、施工費を削減して、約20%のコストダウンに繋がります。

施工費 約20%

資材費、輸送費等 約80%

② 注文してから時間が掛かる…

自力施工なら待たずに着工！

資材注文後、施工業者を待たずに、すぐ着工できるので、災害後の混雑時にもスピーディに対応出来ます。

③ でも建て方が分からぬ…

自力施工はマニュアル&動画で安全安心！

全農ホームページで「パイプハウス建て方マニュアル」と解説動画を公開中！

安全に配慮した施工に役立てられます。

建て方
マニュアル

解説動画

→マニュアル、動画の詳細はウラ面をご覧下さい。

農林水産省 生産局 園芸作物課 TEL 03-3593-6496

パイプハウス 建て方マニュアル & 解説動画

○全農が簡易なパイプハウスの建て方をまとめた「パイプハウス建て方マニュアル」を作成し、関連の動画資料とともに全農ホームページで掲載中です。自力施工のご参考に、どうぞご利用下さい。

URL:http://www.agri.zennoh.or.jp/N_index.aspx

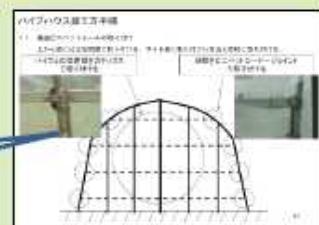


＜パイプハウス建て方マニュアル＞



ハウスを施工する際に安全を確保するための注意点を記載

工程ごとにカラー写真と図を用いた説明



＜解説動画「野菜パイプハウスの建て方」＞

全編25分で安全管理から地取り、支柱の補強まで細かく解説
再生回数17万回以上！



施工業者



資材費
施工費

資材費

農業法人やJA部会等が自力施工

安全に自力施工を行い、コストを20%低減



[リンク先]

○施設園芸の台風、大雪等被害防止と早期復旧対策（農林水産省）

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/engei/sisetsu/saigaitaisaku.html>

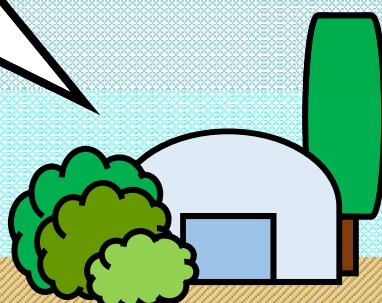
園芸施設共済

令和 2 年 9 月 補償がさらに充実 !

園芸施設共済の共済金って少ないよね…

そんな不満を解消する新プランができました

1. どんなに古いハウスでもずっと新築価額まで補償
2. 損害額 1 万円から共済金を支払います



全損事故は案外多い

昨年度、県内で本体パイプまで被害が及んだ事故は、139 棟発生しました。これは全体の約 2 割にあたります。このうち、全損事故は 45 棟、被害額は 1,650 万円でした。
本体事故、全損事故の発生率は案外高く、被害額も高額です。
発生時期も春夏の強風、夏から秋の台風、冬から春先の雪害と、年間を通して発生しています。
思いがけない事故でハウスが壊れてしまった場合に備え、修理費用や撤去費用を 100% 補償する新しい園芸施設共済に加入しませんか？

園芸施設共済ならあらゆる事故に対応できます

自然災害はもちろん、車両の衝突や鳥獣害、一般の損害保険では対象外の地震による被害にも対応します。

お問い合わせはお近くの農業共済組合まで

NOSAI 秋田

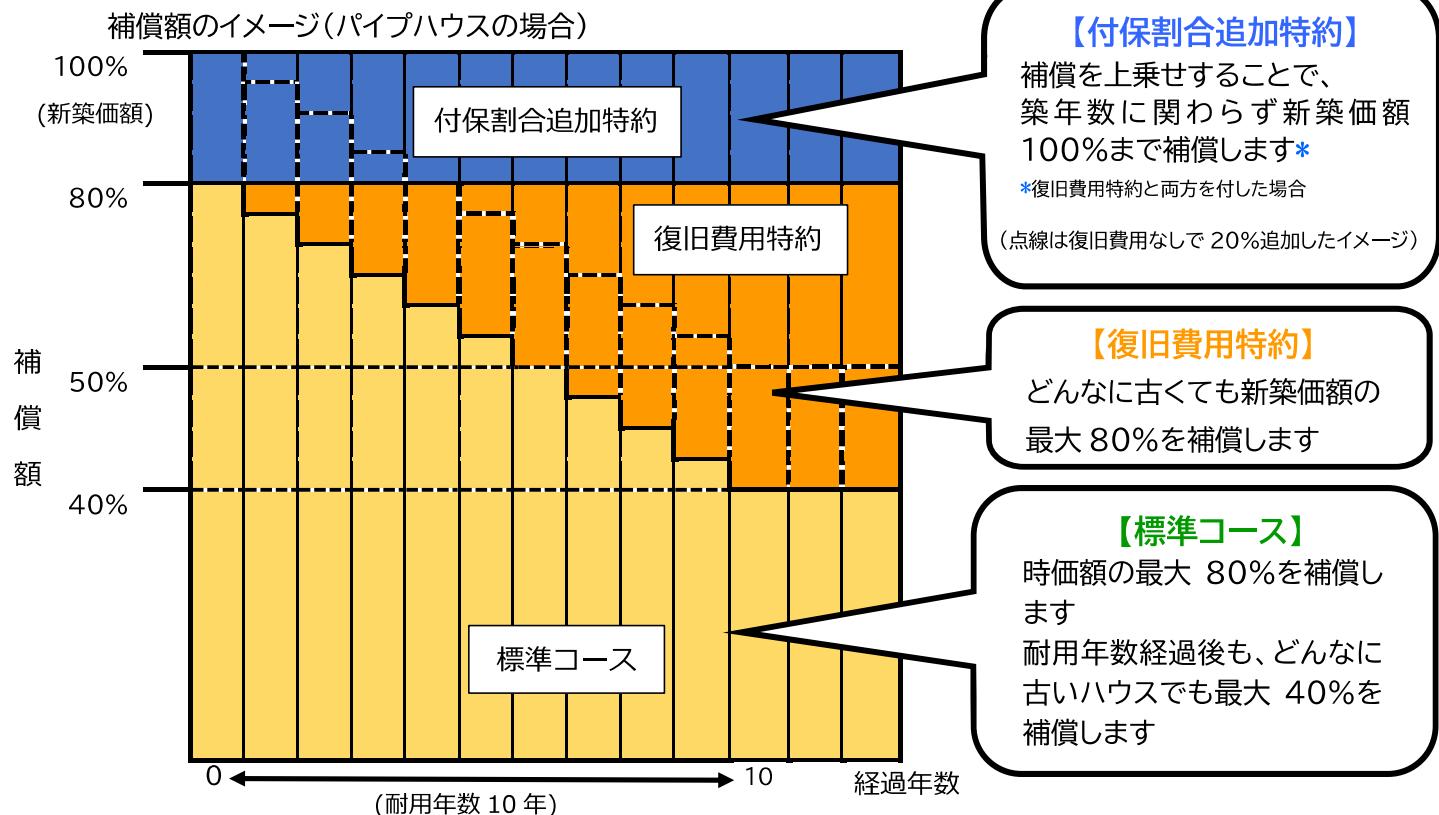
北 鹿 支 所 TEL 0186-23-7401
北秋田山本支所 TEL 0185-54-5540
中 央 支 所 TEL 018-865-1701
由 利 支 所 TEL 0184-24-3301

仙 北 支 所 TEL 0187-63-1066
横 手 市 支 所 TEL 0182-32-4150
雄 勝 支 所 TEL 0183-73-7131
本 所 TEL 018-884-5230



充実した補償が欲しい方へ

新しい特約を組み合わせて、どんなに古いハウスもずっと新築価額の補償が続きます



補償がさらに充実 復旧費用特約 (被覆材は対象外)

新築価額の最大 80%まで補償
どんなに古いハウスでも新築価額の 80%を補償します。
また、自分で復旧作業を行った場合も共済金を支払います。

新しい特約ができました 付保割合追加特約

最大 20%補償を追加できます

復旧費用特約とセットで付加すると、築年数に関わらず、いつまでも新築価額まで補償します。復旧費用を付加しない場合は時価額の 100%を補償します。

※この 2 つの特約の掛金は国の補助はありません

新特約と組み合わせれば、新築価額まで補償！これまでとはこのくらい違います

たとえば、80 坪 新築価額 107 万円 建築後 4 年、10 年を超えたハウスなら

補 償 額		これまで		新プラン		差額	
		4 年	10 年超	4 年	10 年超	4 年	10 年超
		86 万円	69 万円	107 万円			
内 訳	標準コース	73 万円	53 万円	73 万円	53 万円	21 万円	38 万円
	復旧費用	13 万円	16 万円	13 万円	33 万円		
	特約(付保 20%追加)	-	-	21 万円	21 万円		
掛 金		12,800 円	10,200 円	18,900 円	17,300 円	6,100 円	7,100 円

※本体 82 万円+ビニール 25 万円、ビニールは毎年新品に張替えたものとしての試算

より小さな損害も対象に 小損害 1 万円特約

1 万円を超える損害から共済金を支払います

※小損害 3 万円を選択した場合のみ追加できます
※この特約には掛金の国庫補助はありません

上記のハウスなら
追加掛金は
+11 円

掛金を安くしたい方へ

大きな被害だけに備えるなら、掛金が割引になります

補償は最大で新築価額まで補償！

小さな被害を補償から外すと、掛金が大幅割引に！

小損害不填補特約

小さな被害を補償から外すと、掛金が大幅に安くなります。

補償から外す金額は選択できるので、手ごろな掛金で半壊、全壊などの大きな事故に備えることができます。

共済金は、選択した金額を超える損害が発生したときにだけ支払われます。

さらに、特約と組み合わせると、新築価額まで補償！

たとえば、80坪 新築価額 107万円 建築後4年のハウスなら

選択額	標準コース 時価額の80%を補償		特約コース 新築価額を補償	
	最大補償額 (全損のとき)	掛金	最大補償額 (全損のとき)	掛金
3万円 (又は時価額の5%)	73万円	11,300円	107万円	18,900円
10万円(40%割引)		6,800円		11,400円
20万円(70%割引)		3,300円		5,500円
50万円(92%割引)		900円		1,500円
100万円(98%割引)		-円		355円

※割引率は3万円コースと比較した率 ※50万円、100万円は共済価額がそれぞれの額を超えた時のみ選択できます

このほかにも
割引あります

集団加入割引

生産部会等の集団で加入すると、掛金を5%割引します

補強ハウス割引

31.8mm以上のパイプで作られたハウスなら、掛金を15%割引します

事故のあの
片付けに備えて
撤去費用特約

パイプが破損する事故が発生したときに、取り片づけた費用を補償します。

※被覆材は除く。解体、撤去、廃材等の搬出、処分に係る費用

※共済金の支払いには領収書等が必要です

補償額は
1m²あたり
290円

収入保険とセットの加入ならもっと安心

園芸施設共済

施設本体の補償



収入保険では補償されない施設本体、附帯施設は
園芸施設共済へ！



収入保険

すべての農作物を補償



災害だけでなく、けがや病気、盗難などあらゆる原因による収入減少を補償します
※青色申告を行っている方が対象です

補償額と掛金のイメージ

※標準的な掛金率で計算した一例です

- ビニールハウス（40-2型） 80坪（259m²）
- ビニール被覆期間 12ヶ月
- 新築価額 1,076,000円
(本体 824,000円 + ビニール 252,000円)

※実際の補償額は円単位になります

組み合わせのイメージ

① 標準コース=時価額（小損害3万円）+付保割合 80%



充実補償コース

②付保割合追加（20%）③復旧費用特約 ④1万円特約

※1万円特約はどのプランにも追加できます。補償額は各プランと同額です

小さな被害を補償から外す割引コース

10万円、20万円、50万円、100万円

■充実補償コース

単位：円

年数	時価現有率	補償額（共済金額）				掛金			
		標準コース①	標準コース+補償20%追加①+②	標準コース+復旧費用特約①+③	標準コース+補償20%追加+復旧費用特約①+②+③	標準コース①	標準コース+補償20%追加①+②	標準コース+復旧費用特約①+③	標準コース+補償20%追加+復旧費用特約+1万円特約①+②+③+④
0	100%	860,000	1,076,000	860,000	1,076,000	13,360	20,050	13,360	20,060
1	95%	828,000	1,034,000			12,850	19,280	13,250	19,790
2	90%	795,000	993,000			12,340	18,510	13,130	19,520
3	85%	762,000	952,000			11,830	17,750	13,020	19,250
4	80%	729,000	911,000			11,320	16,980	12,900	18,970
5	75%	696,000	870,000			10,810	16,210	12,790	18,700
6	70%	663,000	829,000			10,290	15,440	12,670	18,430
7	65%	630,000	787,000			9,780	14,680	12,560	18,160
8	60%	597,000	746,000			9,270	13,910	12,440	17,890
9	55%	564,000	705,000			8,760	13,140	12,330	17,620
10～	50%	531,000	664,000			8,250	12,370	12,210	17,340

■小さな被害を補償から外す割引コース

単位：円

年数	掛金								
	標準コース①			標準コース①+補償20%追加②			標準コース①+補償20%追加②+復旧費用③		
	10万円	20万円	50万円	10万円	20万円	50万円	10万円	20万円	50万円
0	8,000	3,900	1,060	12,000	5,800	1,600	12,000	5,900	1,590
1	7,700	3,700	1,020	11,500	5,600	1,500	11,800	5,800	1,570
2	7,400	3,600	980	11,100	5,400	1,500	11,700	5,700	1,550
3	7,100	3,400	940	10,600	5,100	1,400	11,500	5,600	1,530
4	6,700	3,300	900	10,100	4,900	1,300	11,300	5,500	1,500
5	6,400	3,100	860	9,700	4,700	1,300	11,200	5,400	1,480
6	6,100	3,000	810	9,200	4,500	1,200	11,000	5,300	1,460
7	5,800	2,800	770	8,800	4,200	1,160	10,900	5,300	1,440
8	5,500	2,700	730	8,300	4,00	1,100	10,700	5,200	1,420
9	5,200	2,500	690	7,800	3,800	1,040	10,500	5,100	1,400
10～	4,900	2,400	650	7,400	3,600	980	10,400	5,050	1,380

■撤去費用

単位：円

時価補償+80%補償（補償額6万円）				補償20%追加コース（補償額7万5千円）			
3万円	10万円	20万円	50万円	3万円	10万円	20万円	50万円
59	35	17	5	89	53	26	8

※補償額はビニールを毎年張替えた場合の補償額です。

※周年被覆の例です。未被覆期間はわずかな掛金で加入できますので、未被覆期間がある場合、掛金はもっと安くなります。

※掛金は国庫負担後の農家負担額です。※復旧費用、補償割合追加、1万円特約部分は全額農家負担です。

※付保割合追加特約は、このほかに10%追加特約もあります。※割引コースはこのほかに100万円もあります。

※付保割合、小損害不填補、復旧費用、撤去費用は棟ごとに選択できます。

※掛金は、個人料率が適用されます。事故がなければ掛金は安くなっています。

※このほかに賦課金(事務手数料)2,405円がかかります。(1m²あたり6.2円)

農業を経営する皆様へ



全ての農産物を対象に収入減少を補てんします！！

「収入保険」

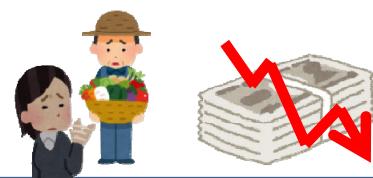


農業で新しい品目の導入、販路拡大などにチャレンジしたいんだけど、様々なリスクがあるんだよねー。

自然災害や病虫害、鳥獣害などで収量が下がった



市場価格が下がった



災害で作付不能になった



けがや病気で収穫ができない



倉庫が浸水して売り物にならない



取引先が倒産した



盗難や運搬中の事故にあった



輸出したが為替変動で大損した



収入保険は様々なリスクから農業経営を守ります！



様々なリスクに備えて収入保険に入しましょう！

※青色申告を行っている農業経営者が対象です。



どのくらいの補てんになるの？

基準収入1,000万円の場合、保険期間の農産物の販売収入が900万円を下回った場合に補てんされます^(*)

〈補てん金額のイメージ〉

例えば、

保険期間の販売収入が800万円なら90万円
(積立方式の補てん90万円)

保険期間の販売収入が700万円なら180万円
(積立方式の補てん90万円、保険方式の補てん90万円)

保険期間の販売収入が500万円なら360万円
(積立方式の補てん90万円、保険方式の補てん270万円)

(※)掛捨ての保険方式の補償限度80%と掛け捨てではない積立方式の補償幅10%で加入した場合です。



規模拡大や過去の収入の傾向を反映した基準収入の試算ができます！



掛金はいくらくらいなの？

基準収入1,000万円の場合、初年は、

・ **掛け捨ての「保険方式」のみの場合、9.8万円です^(*)**

(掛け捨ての保険料7.8万円(保険料率1.08%)、付加保険料(事務費)2.0万円)

・ **「積立方式」を組み合わせた場合、32.5万円です^(*)**

(掛け捨ての保険料7.8万円、掛け捨てではない積立金22.5万円、付加保険料2.2万円)

(※)保険方式は80%、積立方式は10%で加入した場合です。

保険料と付加保険料は50%、積立金は75%の国庫補助を適用した金額です。

(※)保険金の受取りがなければ、翌年保険料率が下がるのが基本です。

(※)積立金は自分のお金なので、補てんに使われなければ、翌年へ持ち越されます。

(※)保険料等を含めて運転資金が必要な方には、金融機関をご紹介します。



農業共済・ナラシ対策などの類似制度との掛金や補てん金の比較ができます！

各種試算は NOSAI全国連のホームページはこちら
全国連HPから！ [\(各種試算のページ\)](http://nosai-zenkokuren.or.jp/t-insurance.html#taiken)

<http://nosai-zenkokuren.or.jp/t-insurance.html#taiken>



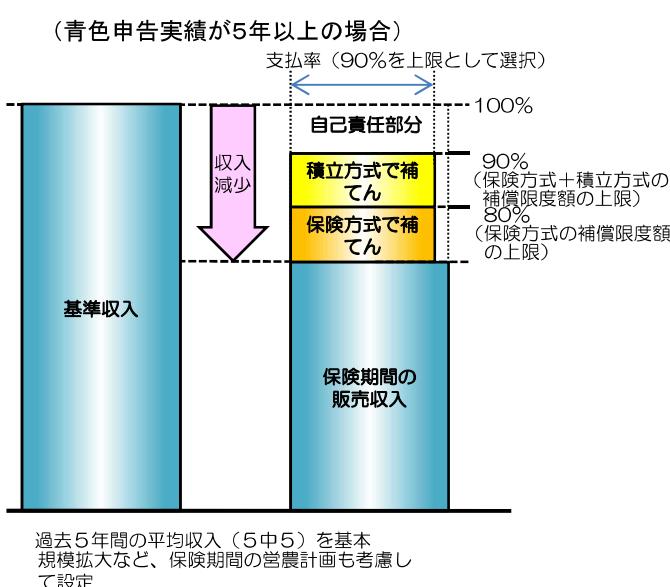
収入保険の仕組み

農業者が保険期間に生産・販売する農産物の販売収入全体が対象です。

- 米、畑作物、野菜、果樹、花、たばこ、茶、しいたけ、はちみつ、生乳など、ほとんどの農産物をカバーします。簡易な加工品（精米、もち、荒茶、仕上茶、梅干し、干し大根、畳表、干し柿、干し芋、乾しいたけ、牛乳等）も含みます。
 - 肉用牛、肉用子牛、肉豚、鶏卵は、マルキン等が措置されているので対象外です。
- ※ 収入保険と、農業共済、ナラシ対策、野菜価格安定制度等の類似制度については、どちらかを選択して加入します。

農業者ごとに、保険期間の収入が基準収入の9割を下回った場合に、
(補償限度)
(支払率) 下回った額の9割を補てんします。

- 掛捨ての「保険方式」と、掛捨てではない「積立方式」の組合せができます。
 - 保険方式の補償限度は、青色申告実績が5年以上の場合、80%を上限として70%・60%・50%のいずれかを選択できます（加入申請時に青色申告実績が1年の場合は、補償限度は70%からスタートし、実績年数に応じて段階的に引き上げられます）。
 - 積立方式の補償幅は、10%・5%のいずれかを選択できます。
 - 支払率は、保険方式は、90%～50%（10%刻み）、積立方式は、90%～10%（10%刻み）のいずれかを選択できます。
- 保険料には50%、積立金には75%、付加保険料には50%の国庫補助があります。
 - 保険料＝保険金額（基準収入×保険方式の補償限度×支払率）×保険料率（国庫補助後）
 - 積立金＝積立金額（基準収入×積立方式の補償幅×支払率）×25%
 - 付加保険料＝加入者割（1年目4,500円、2年目以降3,200円）+補償金額割（保険金額及び積立金額1万円当たり22円）
- 保険料率は、1.08%です。
また、自動車保険と同様に、保険金の受取実績に応じて、翌年の保険料率が変動します。
 - 加入1年目は、「区分〇」の率が適用されます。
 - 保険金の受取りがなければ、1段階ずつ下がるのが基本です。
 - 保険金の受取りがあれば、損害率（保険金÷保険料）の大きさに応じて段階は上がりますが、年最大3区分までとどまります。



令和2年1月からは、補償の下限を選択することにより、最大約4割安い保険料で加入できるタイプを新たに創設

危険段階別の保険料率	
危険段階区分	保険料率 (国庫補助後)
10	2.574%
9	1.578%
8	1.522%
7	1.467%
6	1.412%
5	1.356%
4	1.301%
3	1.246%
2	1.190%
1	1.135%
0	1.080%
-1	1.024%
-2	0.969%
-3	0.913%
-4	0.858%
-5	0.803%
-6	0.747%
-7	0.692%
-8	0.637%
-9	0.581%
-10	0.540%

(注:補償限度80%・下限なしの場合)

(4) 過去の雪害状況

年度	発生月日	種別	被害額 (千円)	農作物		農業施設	
				被害額 (千円)	面積 (ha)	被害額 (千円)	棟数・箇所数 (棟)
H22	H23. 1月～3月	大雪	5,828,657	3,800,120	1,275	2,028,537	6,705
H23	H24. 1月～3月	大雪	192,448	34,757	17	157,691	176
H24	H25. 1月～3月	大雪	220,594	125,536	89	95,058	232
H25	H25. 11月～H26. 5月	大雪	1,788,046	1,237,550	660	550,496	1,530
H26	H26. 12月～H27. 5月	大雪	464,652	226,963	66	237,689	432
H28	H29. 1月	大雪	183,199	3,402	0.4	179,797	354
H29	H30. 1月	暴風雪・ 大雪	567,936	280,787	96	287,149	375棟 ふどう棚 43ha

※水田総合利用課・総合防災課「消防防災年報」 大雪の農作物被害には、果樹の樹体被害を含む。

農地等に林業被害は含まない。

[引用・参考文献等]

- 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
(一般社団法人 日本施設園芸協会)
- 農業用パイプハウス強化マニュアル 防災・減災の手引き
(鳥取県農業気象協議会・鳥取県)
- 農業保険事業 (秋田県農業共済組合)
<http://www.nosaiakita.or.jp/~akita/hok/>

問い合わせ先

水田総合利用課 018-860-1786

園芸振興課 018-860-1804

農業経済課 018-860-1766

《執筆・編集協力》

○果樹の技術対策（園芸振興課 果樹・花き班）

○園芸施設共済・収入保険制度（農業経済課 金融・団体指導班）

○被害状況・ハウスの補強対策（水田総合利用課 農産・複合推進班）

雪害対策マニュアル

令和3年11月

編集発行 秋田県農林水産部
水田総合利用課
