

雪害対策マニュアル



令和 4 年 11 月
秋 田 県 農 林 水 産 部

— Ver. 2.0 —

目 次

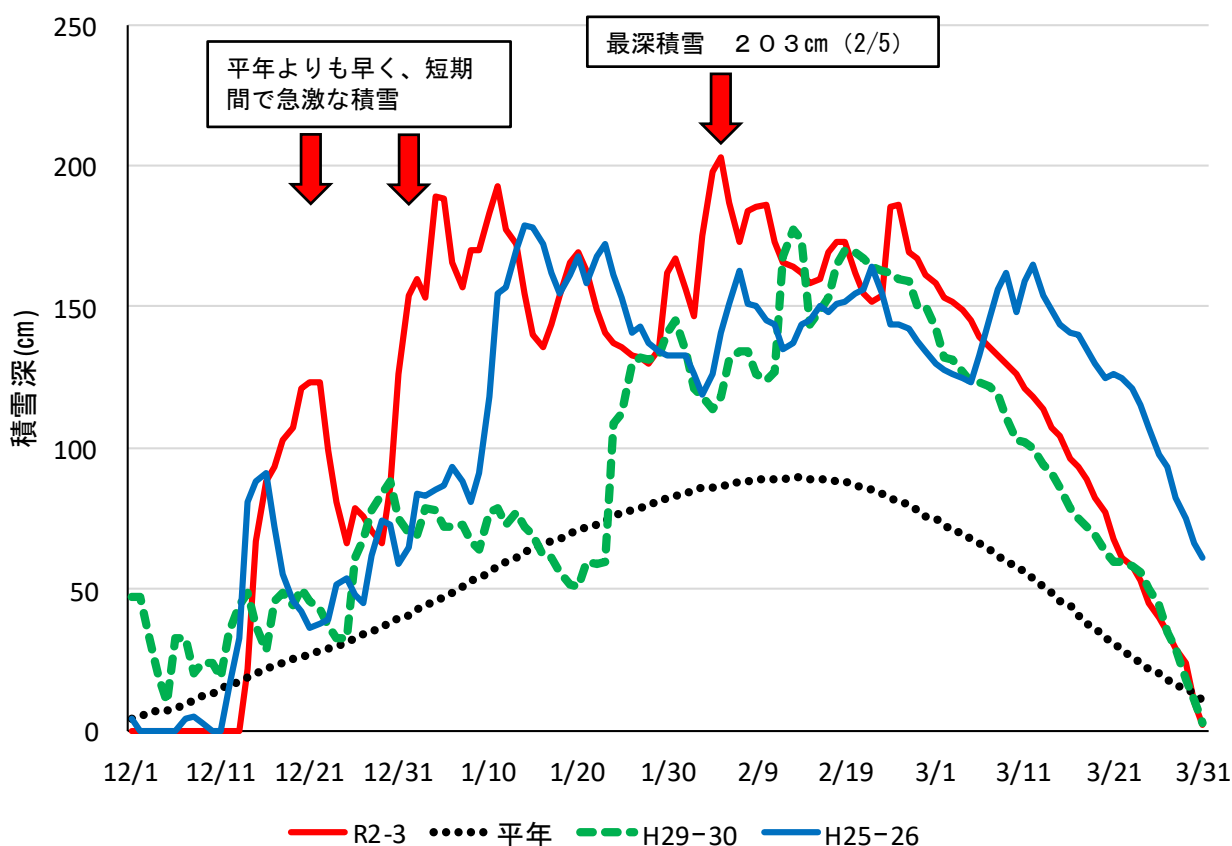
1	マニュアル発行の趣旨	1
2	令和2～3年にかけての大雪による被害の状況	1～4
	(1) 積雪深の推移(横手)	
	(2) 農業関係被害の状況	
3	パイプハウスの補強対策と保守管理	5～11
	(1) パイプハウスの構造と強度	
	(2) パイプハウスの補強対策	
	① 中柱の設置	
	② タイバー及び斜材でX型による補強	
	③ 筋交い直管による補強	
	④ 太いパイプへの交換、アーチパイプの追加	
	(3) 保守管理	
	① 積雪前の対策	
	② 降雪時の対策	
	③ 降雪後の対策	
4	果樹の技術対策	12～16
	(1) 雪害の原因	
	(2) 雪害の防止対策	
	① 除雪の徹底	
	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っ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	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	14,245	その他	12,803
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
おうとう	258,521	合計	3,436,765

施設等被害

単位：千円、棟

施設区分	被害額 (千円)	被害棟数 (棟)	被害棟数				ビニル のみ
			全壊	半壊	一部破損		
水稻育苗用ハウス	2,064,554	3,591	2,349	644	166	432	
園芸用ハウス	2,034,432	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)	466,232	507	173	66	196	72	
合計	4,853,307	7,942	4,075	1,455	1,348	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	0	37,648
北秋田	39,081	239	38,842
山本	164,179	70	164,109
秋田	259,829	14,692	245,098
由利	227,684	978	203,821
仙北	692,674	11,615	650,919
平鹿	4,541,367	22,999	2,001,011
雄勝	2,397,696	20,287	1,511,859
合計	8,360,952	70,880	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）



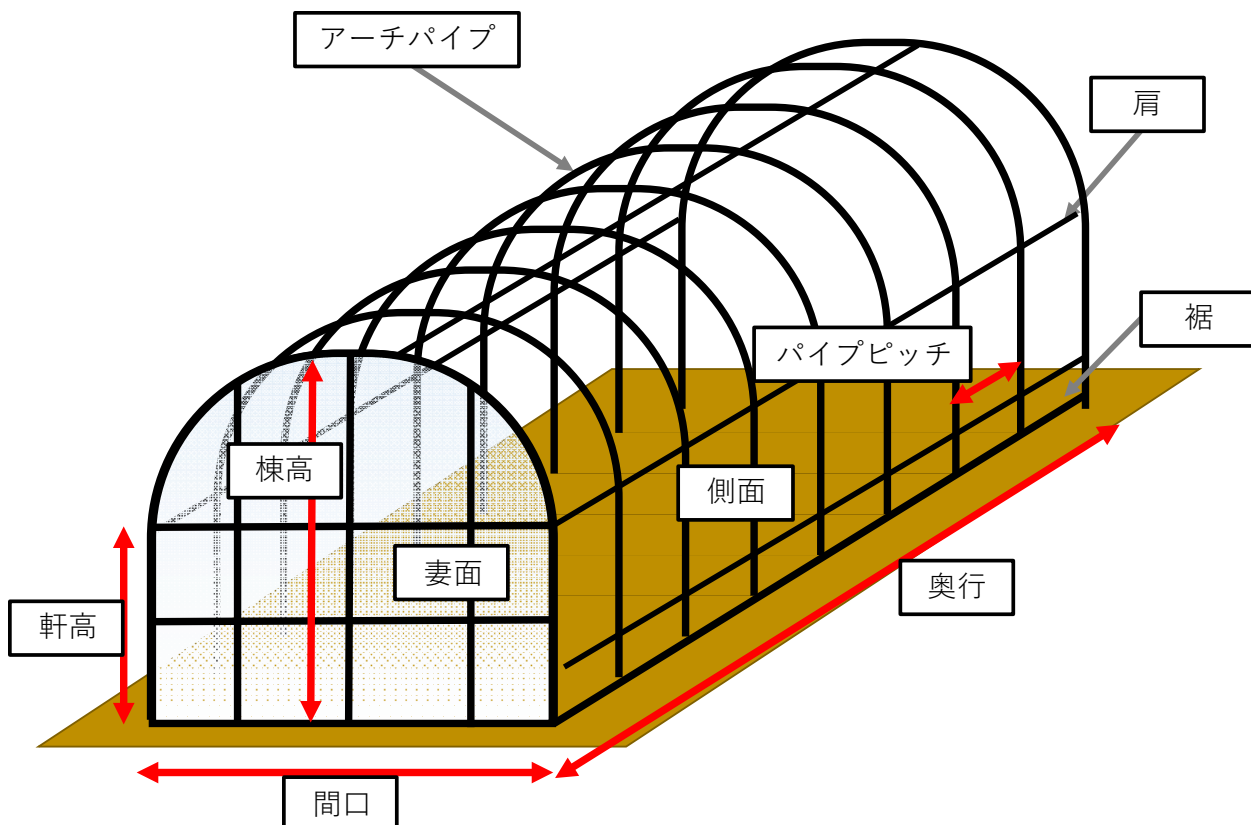
写真 5
パイプへの着雪により、おう
とう用雨よけハウスが損壊し
ている様子（湯沢市）



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

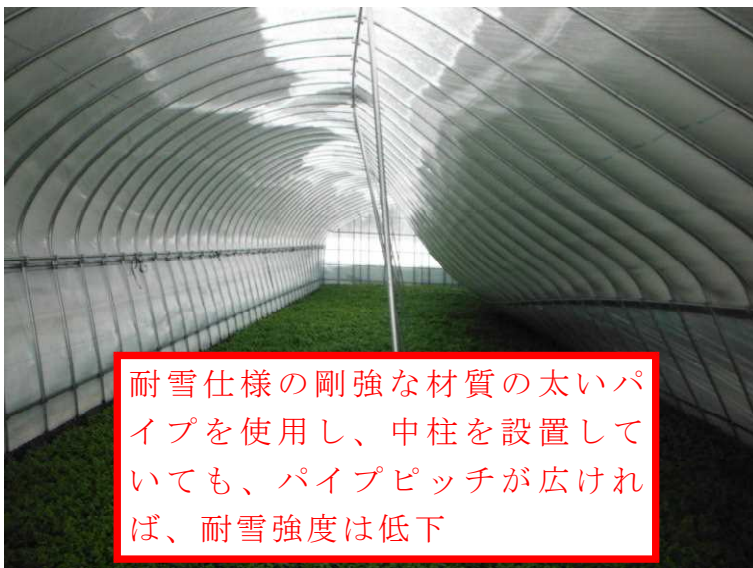
厚さ	耐雪強度
0.8 mm	0.70
1.0 mm	0.85
1.2 mm	1
1.6 mm	1.27
1.8 mm	1.40

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



耐雪仕様の剛強な材質の太いパイプを使用し、中柱を設置していても、パイプピッチが広げれば、耐雪強度は低下

～被害の様子～

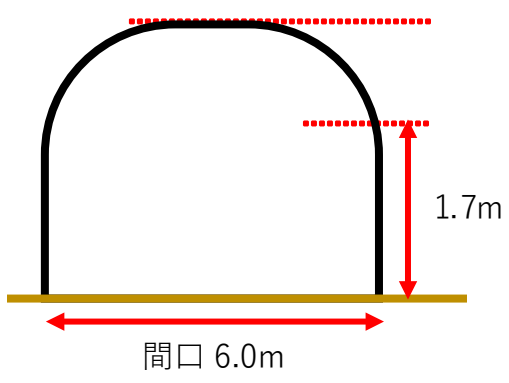
（写真：R2.12月下旬）

○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	6.0m
	パイプピッチ	45cm
	パイプ径(肉厚)	25.4φ×1.2
	軒高	1.7m

※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

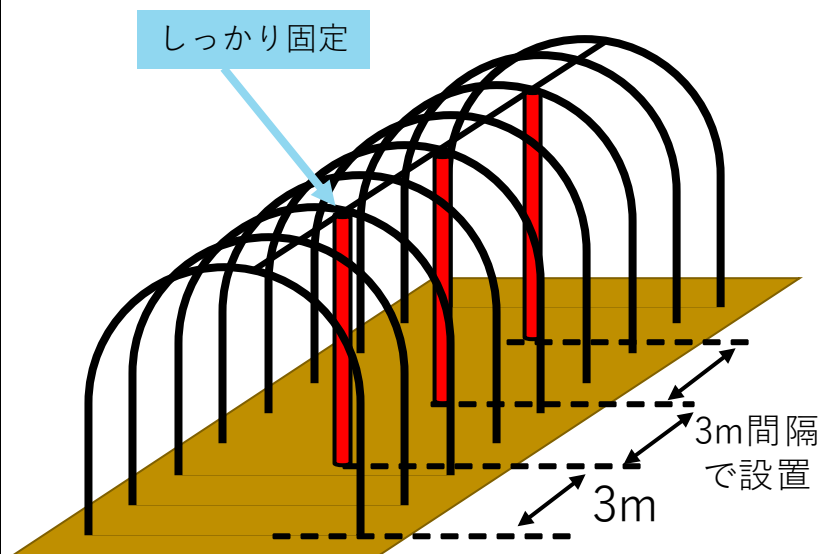
《パイプ径やパイプピッチ等の違いによる耐雪強度の計算方法》

基準耐雪強度×(45cm/パイプピッチ)×パイプ径比×肉厚比－軒高による変化
 =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

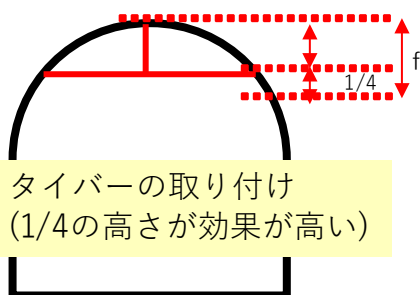
① 中柱の設置



- ・屋根荷重を支える。
- ・ハウス中央の棟部に、外れないようにしっかり固定。
- ・3 m 間隔に設置すると耐力が 25 kg/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。

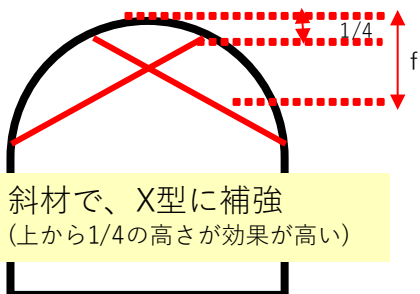
② タイバー及び斜材でX型による補強



タイバーの取り付け
(1/4の高さが効果が高い)

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。

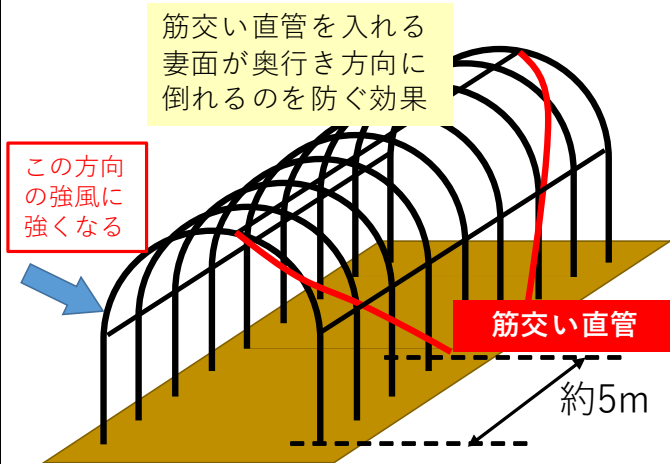
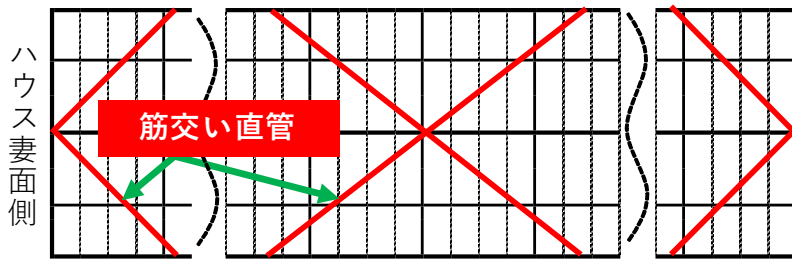


斜材で、X型に補強
(上から1/4の高さが効果が高い)

斜材でX型による補強

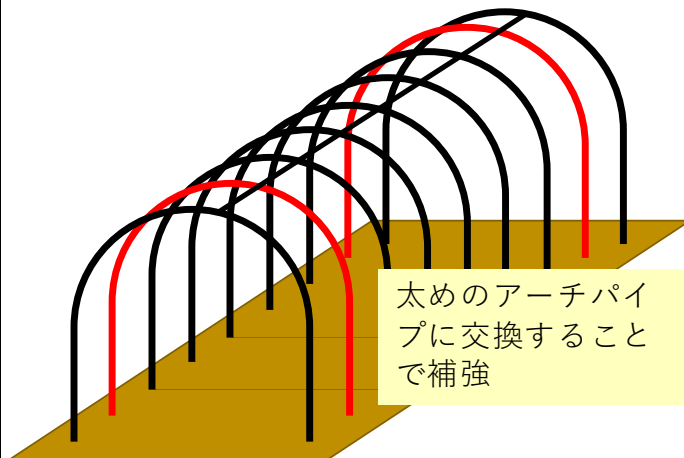
- ・アーチパイプの変形を防止し、特に耐積雪強度をタイバー補強よりさらに向上。
- ・風への耐力9%、雪への耐力65%程度向上(4スパンに1箇所設置した場合)。
- ・軒から棟の高さを f とすると、棟から $f/4$ の位置と軒を結ぶように取り付ける。

③ 筋交い直管による補強

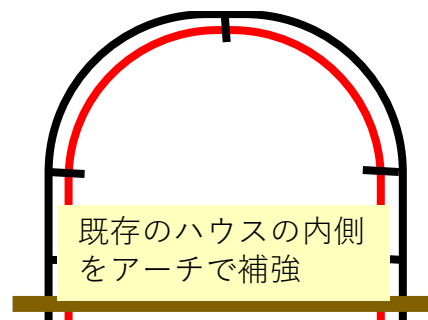


- ・ハウスを剛強に固め、妻面が桁行方向及び間口方向へ倒れるのを防止します。
- ・耐力20%程度向上

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。
- ・ 連続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を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、主枝や垂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かず、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、氷の粒同士の間隙が生じ、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。

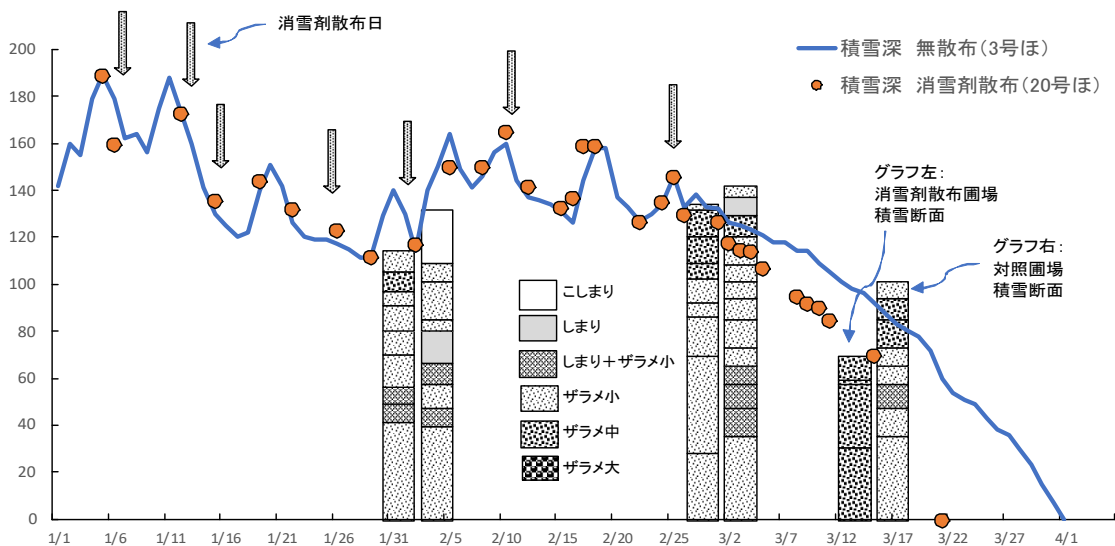


図1 消雪剤散布後の積雪深と積雪断面の変化



散布区 無散布区
図2 2月1日の積雪断面
(散布区は炭の層が明瞭)



散布区 無散布区
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」

樹体が雪に埋められると、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MEPと共同で、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)。



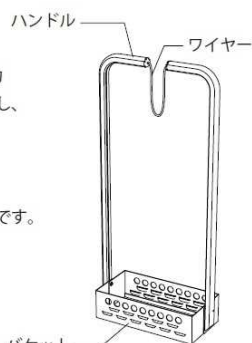
図1 「スノーホール」



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。



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。

【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)

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。

早く！ 安く！ 安全に！ (別添2)

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！ 施工費 約20%

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。 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ない…

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。

解説動画

→ マニュアル、動画の詳細はウラ面をご覧ください。

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に掲載中です。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 ▶



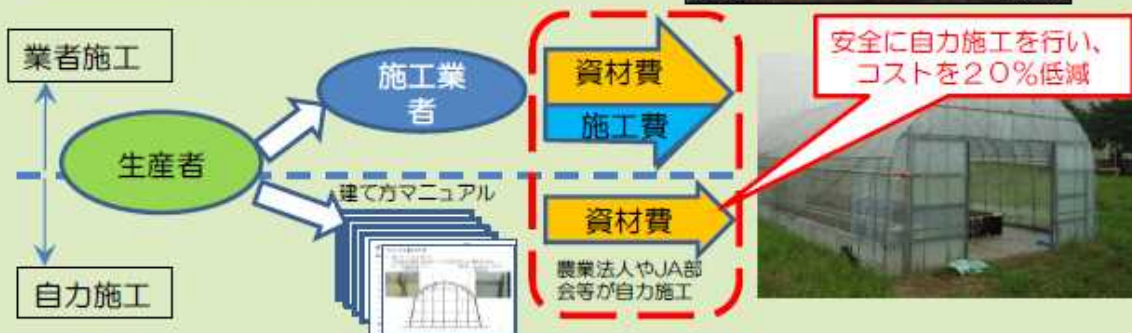
ハウスを施工する際に安全を確保するための注意点を記載

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！



[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>

施設園芸農家のための

園芸施設共済

自然災害で大切なハウスが損壊したら・・・
もしもの時の備えはできていますか？



台風

大雪

竜巻

大雨

降雹

地震

園芸施設共済は、農業用ハウスのための保険です。
被災時のハウスの再建を手厚くサポートします！



お見積り・加入のご相談はお住いの近くの農業共済組合(NOSAI)までお気軽にお問合せください。



標準コースのご案内



補償対象となる事故

- 台風や大雪などの自然災害、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

ポイント



- ①最近頻発する**台風や雪害などの自然災害に対応**。火災保険などではオプションとなっていることも多い**地震、津波、噴火も標準で補償**
- ②**自然災害以外にも、火災や車両の衝突など幅広く補償**

補償額

- 築年数に応じて補償額（新築時の資産価値の8～4割を上限）を設定

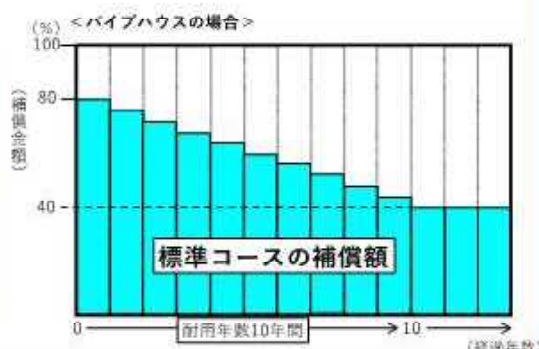
ポイント



年数経過により補償額は小さくなっていきますが、耐用年数経過後は据え置きになります。

つまり…

古くなったハウスも、新築時の資産価値の4割まで補償



補償の下限（補償される最小の損害額）

- 損害額が**3万円(又は共済価額の5%)を超える場合に**、損害の程度に応じて共済金をお支払い

補償期間

- 1年間**

掛金

- 掛金の半分は国が負担**（補償額が1.6億円までの掛金）
- 共済金の受取額に応じて、翌年以降の掛金率が増減する仕組みを導入

例：パイプハウス（新築時426万円、4年経過）

標準コース	
掛金 32,300円	全損した場合の共済金 283万円

※試算の前提：パイプハウス（19mm）、10a、新築時の資産価値426万円、現在価値353万円、4年経過（被覆材は毎年張替）、掛金率は全国平均、国が補助した後の農業者の掛金

ポイント



- ①**掛金の半分を国が負担**しており、掛金の負担が軽減されています
- ②**無事故など被害が少ない場合は掛金率を年々割引**き（標準的な掛金率から**最大5割引**に）

補償を手厚くしたい場合



古いハウスも、万が一のときは十分な補償がほしい

補償額の上乗せ特約

○特約を付加すれば、**築年数にかかわらず新築時の資産価値まで補償**します。

特約①：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**まで補償

特約②：付保割合追加特約

新築時の資産価値の**最大2割**を補償

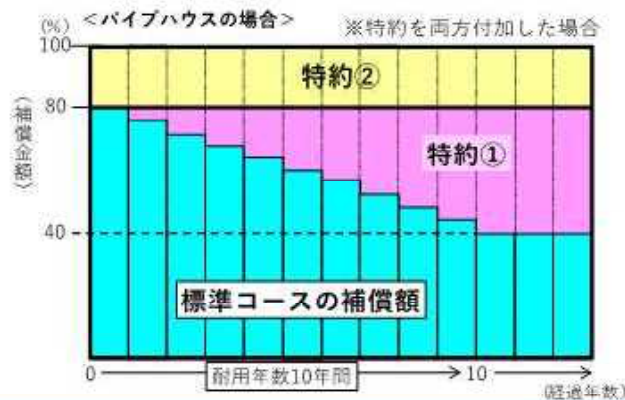
※この特約は、両方を付加又はいずれか1つのみを付加することも可能です。

※特約②は付保割合8割を選択した場合に付加することが可能です。

※この特約には国の掛金補助はありません。

充実コース (標準コース+特約①+特約②)	
掛金 55,200円	全損した場合の 共済金 426万円 [新築時の資産 価値までUP]

※試算の前提は標準コースと同じ。



ビニールが破れただけでも補償してほしい

小さな損害も補償する特約

○特約を付加すれば、**損害額が1万円を超える場合に、損害の程度に応じて共済金をお支払い**。

特約の追加掛金
+200円程度

※試算の前提は標準コースと同じ。
※この特約には国の掛金補助はありません。



ハウス以外も補償してほしい

ハウス以外も補償対象に

○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できます。

○ハウス内の農作物は**収入保険**への加入がおすすめです。

掛金を安く抑えたい場合



大きな被害だけ補償されれば良いから、掛金を抑えたい

掛金の割引

- **小さな被害を補償範囲から外す**ことにより、**掛金が大幅割引**になります。

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 掛金 32,300円

小さな被害を補償範囲から外すコース	
損害額が10万円を超える場合に補償 掛金 18,500円 (43%割引)	全損した場合の共済金 283万円 (標準コースと変わらない)
損害額が20万円を超える場合に補償 掛金 10,900円 (66%割引)	
損害額が50万円を超える場合に補償 掛金 4,000円 (88%割引)	
損害額が100万円を超える場合に補償 掛金 1,400円 (96%割引)	

※試算の前提は標準コースと同じ。割引率は標準コースからの割引率。

- ※ **【補償額の上乗せ特約】との組み合わせが可能**です。大きな被害が発生した場合に、より多くの共済金が支払われます。

充実コース (標準コース+特約①+特約②)
損害額が3万円(又は共済価額の5%)を超える場合に補償 掛金 55,200円

小さな被害を補償範囲から外すコース	+	補償額の上乗せ特約 (特約①+特約②)
損害額が10万円を超える場合に補償 掛金 32,200円 (42%割引)		全損した場合の共済金 426万円 (充実コースと変わらない) ※新築時の資産価値まで補償
損害額が20万円を超える場合に補償 掛金 19,400円 (65%割引)		
損害額が50万円を超える場合に補償 掛金 7,300円 (87%割引)		
損害額が100万円を超える場合に補償 掛金 2,600円 (95%割引)		

※試算の前提は標準コースと同じ。割引率は充実コースからの割引率。

その他の割引制度もあります！

- **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。集団で一斉に加入しましょう。

- **太いパイプハウス等の割引**

太いパイプ(31.8mm以上)ハウスや**補強により同程度の強度を満たすパイプハウス**は、**掛金を15%割引**します。

制度を知りたい場合はコチラ



検索

園芸施設共済

連絡先を知りたい場合はコチラ



検索

農業共済 連絡先

加入された方の声はコチラ



検索

園芸施設共済 声

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加入しましょう！

※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、

・掛捨ての「**保険方式**」のみの場合、**10.5万円**です※

(掛捨ての保険料8.5万円(保険料率1.179%)、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、**33.2万円**です※

(掛捨ての保険料8.5万円、掛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
全国連HPから！**

NOSAI全国連のホームページはこちら
(各種試算のページ)

<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。

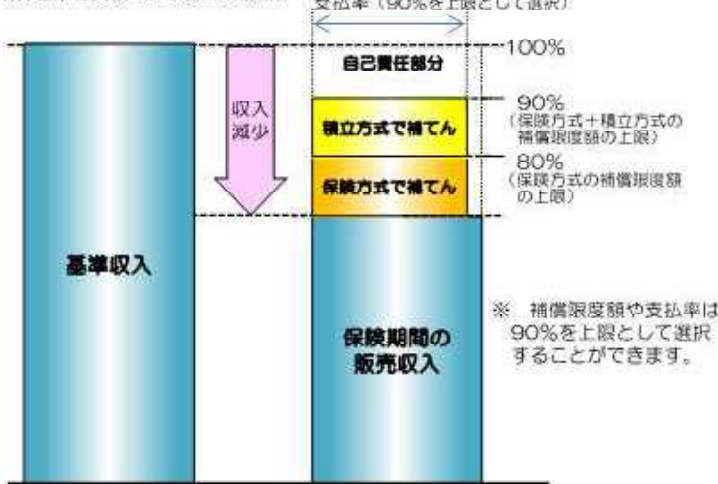
- 米、畑作物、野菜、果樹、花、たばこ、茶、しいたけ、はちみつ、生乳など、ほとんどの農産物をカバーします。簡易な加工品（精米、もち、荒茶、仕上茶、梅干し、干し大根、曇表、干し柿、干し芋、乾しいたけ、牛乳等）も含まれます。
- 肉用牛、肉用子牛、肉豚、鶏卵は、マルキン等が措置されているので対象外です。
 - ※ 収入保険と、農業共済、ナラシ対策、野菜価格安定制度等の類似制度については、どちらかを選択して加入します。
- ◎ 現在、当分の間の特例として、野菜価格安定制度の利用者が初めて収入保険に加入する場合、最初の2年間に限り収入保険と野菜価格安定制度を同時利用することができるようにしています。

農業者ごとに、保険期間の収入が基準収入の9割（補償限度）を下回った場合に、下回った額の9割（支払率）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。
- 保険料率は、1.179%（令和5年1月より、50%の国庫補助後）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0」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区分まででとどまります。

（青色申告実績が5年以上の場合）



危険段階区分	保険料率（国庫補助後）
10	2.514%
9	1.699%
8	1.641%
7	1.583%
6	1.526%
5	1.468%
4	1.410%
3	1.352%
2	1.294%
1	1.237%
0	1.179%
-1	1.121%
-2	1.063%
-3	1.005%
-4	0.947%
-5	0.890%
-6	0.832%
-7	0.774%
-8	0.716%
-9	0.658%
-10	0.590%

過去5年間の平均収入（5中5）を基本規模拡大など、保険期間の営農計画も考慮して設定

（注：補償限度80%・下限なしの場合）

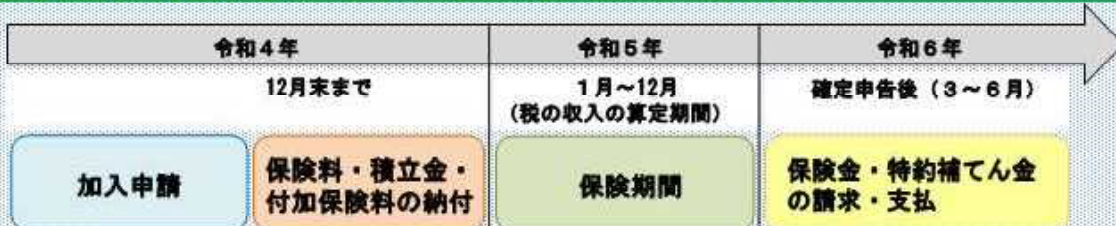
- 令和4年の収入保険から、共通申請サービスを通じてインターネット申請した方や自動継続特約で契約を更新した方は、**付加保険料（事務費）が割引**となります。

	インターネット申請利用の場合
新規加入者	4,500円割引
継続加入者	2,200円割引

	自動継続特約利用の場合
継続加入者	1,000円割引

※ 継続加入者の方がインターネット申請と自動継続特約の両方を利用した場合、3,200円引

収入保険の全体スケジュール（個人の場合のイメージ）



※保険料・積立金は分割支払もできます。（最終の納付期限は保険期間の8月末）

※保険期間中に災害等により資金が必要な場合は、つなぎ融資（無利子）を受けることができます。

(4) 過去の雪害状況

年度	発生日	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 ぶどう棚 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	0 1 8 - 8 6 0 - 1 7 8 6
園芸振興課	0 1 8 - 8 6 0 - 1 8 0 4
農業経済課	0 1 8 - 8 6 0 - 1 7 6 6

《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

Ver. 2.0

令和4年11月

編集発行 秋田県農林水産部
水田総合利用課
