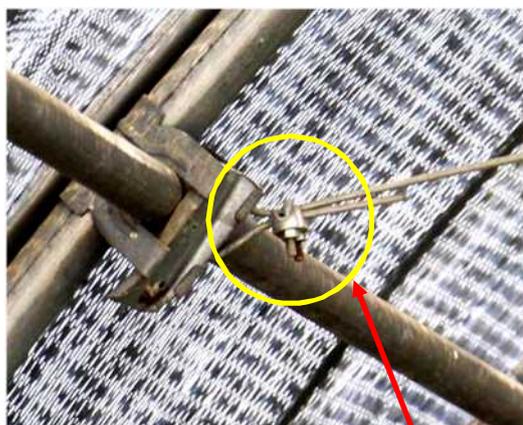


No.6	市町村名	高崎市	地域名	上豊岡	最大積雪深	73 cm
					標高	100 m
【パイプハウス】	建築年:	年	補助事業名:	総面積:	396m ²	
地目:	建て方:	南北	連棟数:	1 連棟	奥行き:	44 m
間口	奥行き	パイプ径	パイプ間隔	屋根通し直管数		
9 m	44 m	32 mm	50 cm	5 本		
斜め筋交い数	陸揚り	軒高	肩高	定着杭本数、間隔	屋根通しビニレット数	
0本	なし	4.2m	1.8m	本 m	1 本	
表面の補強状況	なし。妻面の直管パイプは22mm。					
積雪時の中柱の設置状況 (本数、柱の種類と太さ)	風雪対策の中柱(48mm単管、斜めに2本補強) 18本(常時設置)2.3m間隔。					
被覆材(外張り:系統・商品名・厚さ)	農PO(0.15mm)。外部遮光資材あり(降雪時は巻き上げた状態)。					
その他(ハウス内の作物・他)	降雪時の管理:無加温、閉め切り、除雪等なし。補強として3mmのワイヤー(ナシ棚に使うもの)を1.8m間隔で設置。ワイヤーとアーチパイプとの固定はワイヤークリップを使用					



【 間口が 9 m と広いが固定の中柱で補強 】



【 番線ワイヤーをパイプに止めるワイヤークリップ 】



【 固定の中柱ベンチに穴を開け通している 】



【 中柱の沈み込み防止のためパイプを利用 】

No.7	市町村名	中之条町	地域名	六合地区(平地)	最大積雪深 標高	110 600	cm m
【パイプハウス】		建築年:	6年	補助事業名:	自己資金	総面積:	170m ²
地目:		建て方:	南北	連棟数:	1連棟	奥行き:	27m
間口	6.3m	奥行き	27m	パイプ径	25mm	パイプ間隔	45cm
屋根通し直管数	3本	斜め筋交い数	0本	軒高	3.6m	肩高	1.8m
		陸まり	0本	定着杭本数、間隔	本 1.8m	屋根通しヒート数	0本
妻面の補強状況	妻面(北): 屋根通し直管の他に8本、妻面から立ち上がった直管パイプがアーチパイプ2本分(90cm)伸びている。妻面(南): 屋根通し直管の他に2本、妻面から立ち上がった直管パイプがアーチパイプ2本分(90cm)伸びている。						
積雪時の中柱の設置状況 (本数、柱の種類と太さ)	中柱は設置していない。						
被覆材(外張り:系統・商品名・厚さ)	農PO(0.15mm)						
その他(ハウス内の作物・他)	耐候性ハウス(48mmの単管パイプと25mmのアーチパイプを組み合わせた構造)の2重ハウス。単管パイプの間隔は2.25m。側窓はWヒートを設置。棟パイプは25mm。 作物:アルケミラ。2月14日~15日の管理、内ハウスは閉めたまま、対流型ストーブによる加温。除雪は15日降雪後。隣のハウスとの間隔2.5m						

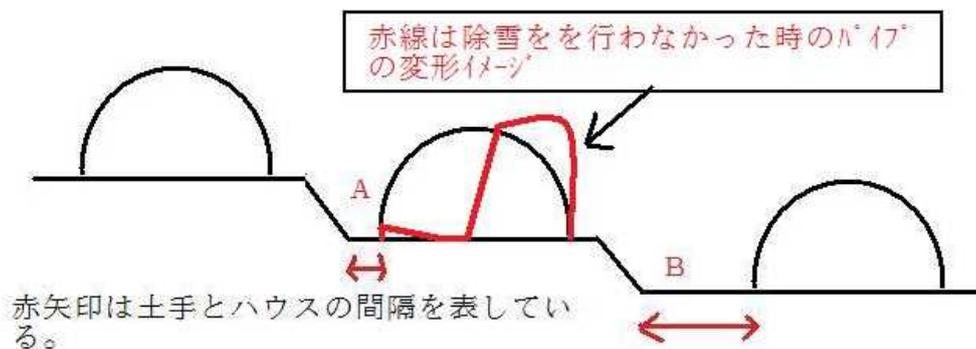


【 二重ハウス+トンネル栽培 】



【 北側の妻面補強状態赤矢印は軒の部分 】

No.8	市町村名	中之条町	地域名	六合地区(傾斜地)	最大積雪深 標高	120 cm 800 m	
【パイプハウス】	建築年:	平成4 年	補助事業名:	自己資金	総面積:	136㎡	
地目:	建て方:	南北	東西	連棟数:	1 連棟	奥行き:	21.6 m
間口	奥行き	パイプ径	パイプ間隔	屋根通し直管数			
6.3 m	21.6 m	25 mm	45 cm	3 本			
斜め筋交い数	陸盛り	軒高	肩高	定着杭本数、間隔	屋根通しビニール数		
0本	なし	3.26m	1.9m	本 5.4m	0本		
表面の補強状況	特になし						
積雪時の中柱の設置状況 (本数、柱の種類と太さ)	なし						
被覆材(外張り:系統・商品名・厚さ)	農PO(ダイヤスター) 0.15mm、5、6年経過						
その他(ハウス内の作物・他)	<p>耐候性ハウス(単管パイプと25mmのアーチパイプを組み合わせた構造)の2重ハウス。単管パイプの間隔は1.8m。棟パイプは22mm。 作物:アルケミラ。2月14日~15日の管理、内ハウスは開放、対流型ストーブによる昼夜加温。 降雪時、隣のハウスの間を除雪。隣のハウスとの間隔1.2m。傾斜地であるため土手とハウスの間隔が設置場所により0.5m~2.5m。土手とハウスの距離が短いほど降雪時の変形あり(下図Aの位置:横からの圧力)、このため、除雪を優先した。</p>						



【 傾斜地でのハウス設置図 】



【 傾斜地での実際のハウス設置状況 】

■ 策定経過等

3月10日 プロジェクトチームの設置

◇ 構成員

所 属	構 成 員	備 考
群馬県農業協同組合中央会	農業対策部 次長	
全国農業協同組合連合会 群馬県本部	園芸資材課 担当者	
群馬県農業共済組合	園芸建物課 係長	
群馬県農政部農政課	次長(技)	
群馬県農政部農政課	技術調整室 技術調整係長	
群馬県農政部農政課	構造政策室 構造改善係長	
群馬県農政部蚕糸園芸課	次長(技)	
群馬県農政部蚕糸園芸課	野菜係長	
群馬県農業技術センター	企画部 機械施設係長	
群馬県農業技術センター	園芸部 野菜第二係長	
群馬県農政部技術支援課	普及指導室長	主宰者
群馬県農政部技術支援課	次長(技)	
群馬県農政部技術支援課	普及指導室 経営技術係長	
群馬県農政部技術支援課	普及指導室 園芸技術係長	
群馬県農政部技術支援課	普及指導室 園芸技術係員	

◇ アドバイザー

所 属	構 成 員	備 考
(独)農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所	森山 英樹 主任研究員	
(独)防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター	上石 勲 センター長	

◇ 技術協力（農業用ハウスメーカー）

所 属	構 成 員	備 考
カネコ種苗株式会社	角田 武志 部長代理(一級建築士)	
カネコ種苗株式会社	吉澤 徹 部長代理	
グンハマ株式会社	井野 正利 執行役員 統括部長	
渡辺パイプ株式会社	山本 晴巳 営業統括部長	
渡辺パイプ株式会社	水上 武 特需開発部長	
渡辺パイプ株式会社 群馬サービスセンター	中原 修司 所長	

3月10～11日 現地調査（高崎市、藤岡市、前橋市、伊勢崎市、みどり市）
農研機構 農村工学研究所 森山主任研究員とともに、県内被害ハウス等
を21か所調査

3月24日 第1回プロジェクトチーム会議
降雪被害の状況及び各種調査結果等について検討

4月16日 第2回プロジェクトチーム会議
雪害対策マニュアル（仮称）、被害状況現地調査結果、ハウスの補強対
策等について検討

4月30日 第3回プロジェクトチーム会議
自然災害対策マニュアル（仮称）（案）を検討

■ 引用・参考文献

- ※1 社団法人日本施設園芸協会(2012)：「五訂 施設園芸ハンドブック」
- ※2 豊田裕道ら、1999、園芸用プラスチックハウスの耐風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
- ※3 ハウス丸わかり読本(渡辺パイプ(株))
- ※4 山形県雪対策ハンドブック(山形県 平成25年12月)
- ※5 農作物の雪害に対する技術対策資料(山梨県平成25年12月)
- ※6 NOSAI ぐんま 園芸施設共済・建物共済資料

■ 窓口・連絡先一覧

相談窓口		電話番号	所在地	担当地域
群馬県農政部農政課		027(226)3022	前橋市大手町1-1-1	全域
群馬県農政部技術支援課		027(226)3062		
中部農業事務所	農業振興課	027(233)2011	前橋市上細井町2142-1	中部全域
	普及指導課	027(233)9255		前橋市
	渋川地区農業指導センター	0279(23)1321	渋川市金井395	渋川市、北群馬郡
	伊勢崎地区農業指導センター	0270(25)1252	伊勢崎市今泉町1-22-1	伊勢崎市、玉村町
西部農業事務所	農業振興課	027(322)0539	高崎市台町4-3	西部全域
	普及指導課	027(321)3600		高崎市、安中市
	藤岡地区農業指導センター	0274(23)4555	藤岡市下栗須124-11	藤岡市、多野郡、 高崎市(旧新町・旧吉井町)
	富岡地区農業指導センター	0274(63)6711	富岡市田島343-1	富岡市、甘楽郡
吾妻農業事務所	農業振興課	0279(75)2311	中之条町大字中之条町664	吾妻郡
	普及指導課	0279(75)2364		
利根沼田農業事務所	農業振興課	0278(23)0188	沼田市薄根町44-12	沼田市、利根郡
	普及指導課	0278(23)0338		
東部農業事務所	農業振興課	0276(31)3824	太田市西本町60-27	東部全域
	普及指導課	0276(31)2212		太田市
	桐生地区農業指導センター	0277(76)2047	みどり市笠懸町阿佐美1912-1	桐生市、みどり市
	館林地区農業指導センター	0276(74)2257	館林市仲町11-10	館林市、邑楽郡

雪害に対する農業用ハウス強化マニュアル

平成26年5月

群馬県農政部技術支援課

〒371-8570 群馬県前橋市大手町一丁目1番1号
電話 027-226-3062 027-221-8681

無断転用を禁ず