

第1回山形県豪雪災害対策本部会議

日時 令和4年1月19日（水）
午後4時から
場所 502会議室

次 第

1 開 会

2 あいさつ

3 議 事

(1) これまでの降雪の状況と今後の見通しについて

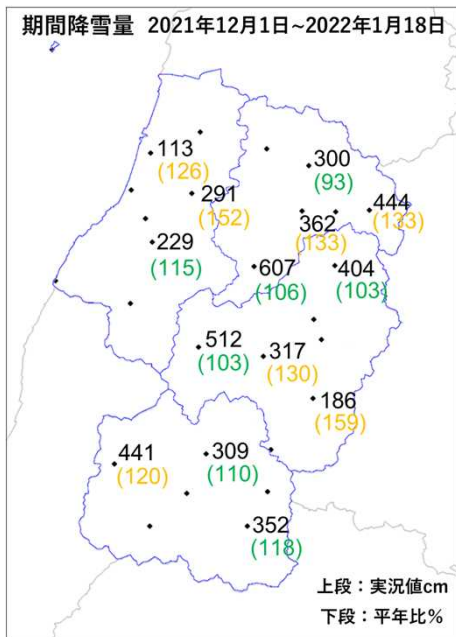
(2) 被害把握・対応の状況について

(3) その他

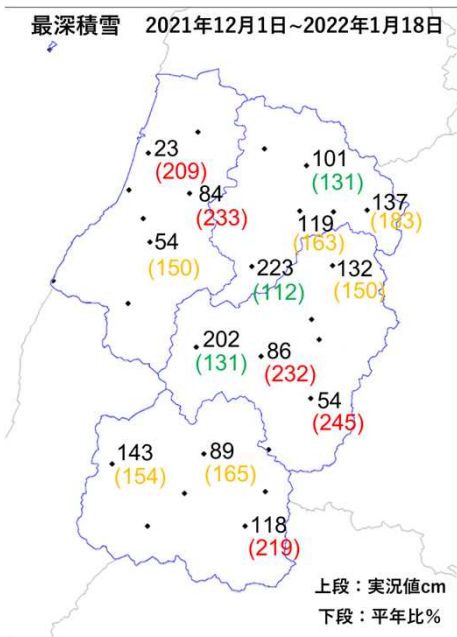
4 閉 会

今冬の雪の傾向(R3.12.1~R4.1.18)

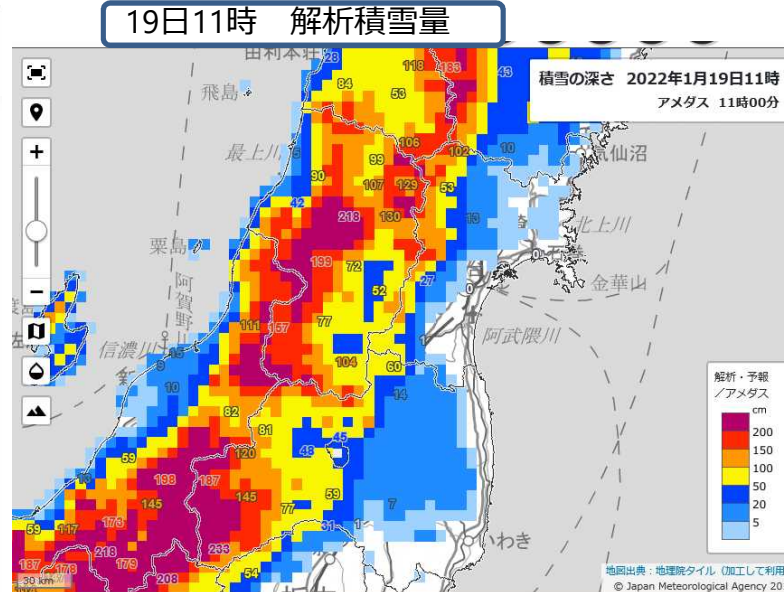
令和4年1月19日
山形地方気象台



地点名	実況値	平年値	平年比(%)
酒田	113	90	126
金山	300	322	93
狩川	291	191	152
新庄	362	272	133
向町	444	334	133
楡引	229	200	115
肘折	607	574	106
尾花沢	404	392	103
大井沢	512	495	103
左沢	317	244	130
山形	186	117	159
長井	309	281	110
小国	441	368	120
米沢	352	298	118



地点名	実況値	平年値	平年比(%)
酒田	23	11	209
金山	101	77	131
狩川	84	36	233
新庄	119	73	163
向町	137	75	183
楡引	54	36	150
肘折	223	200	112
尾花沢	132	88	150
大井沢	202	154	131
左沢	86	37	232
山形	54	22	245
長井	89	54	165
小国	143	93	154
米沢	118	54	219



2021年12月1日~2022年1月18日期間平均気温 (°C)

地点名	実況値	平年値	平年差
酒田	3.3	3.7	-0.4
金山	-0.1	0.1	-0.2
狩川	2.0	2.3	-0.3
新庄	0.5	0.7	-0.2
向町	-0.3	0.3	-0.6
鶴岡	2.9	3.5	-0.6
肘折	-0.7	-0.2	-0.5
尾花沢	0.1	0.5	-0.4
大井沢	-1.4	-0.7	-0.7
左沢	-0.3	0.4	-0.7
山形	1.1	1.6	-0.5
長井	0.4	0.8	-0.4
小国	0.7	1.2	-0.5
米沢	0.1	1.0	-0.9

降雪量は平年並から多く、最深積雪は平年比が200%を超える所もある。
期間の気温が平年より低いため、雪が降ったあと融けにくいことが原因と考えられる。

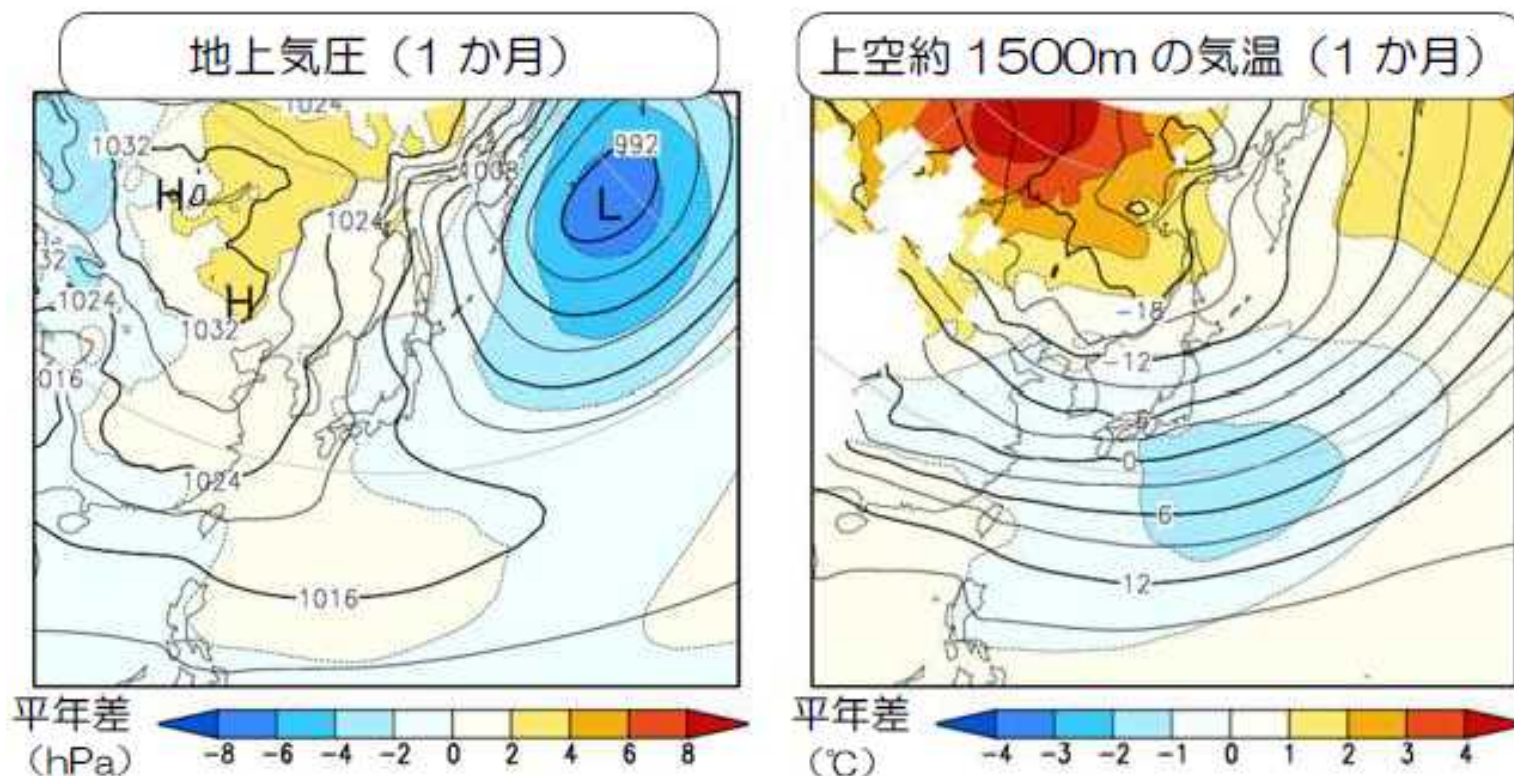
今後の雪の傾向(R4.1.13発表 1カ月予報)

令和4年1月19日
山形地方気象台

1か月の平均気温・降水量・日照時間・降雪量の予想(1月15日~2月14日)

平均気温(1か月)	降水量(1か月)	日照時間(1か月)	降雪量(1か月)
低40 並40 高20% 平年並か低い 見込み	少20 並40 多40% 平年並か多い 見込み	少40 並40 多20% 平年並か少ない 見込み	少20 並40 多40% 平年並か多い 見込み

数値モデルによる今後の予想(1月15日~2月14日)



山形県において雪の降りやすい西高東低の冬型の気圧配置になりやすく、上空1500m付近の気温は平年より低いため、降雪量は平年並か多くなるおそれがある。

目先の予報

令和4年1月19日
山形地方気象台

山形県の天気予報（7日先まで）

週間予報

2022年01月19日11時 山形地方気象台 発表

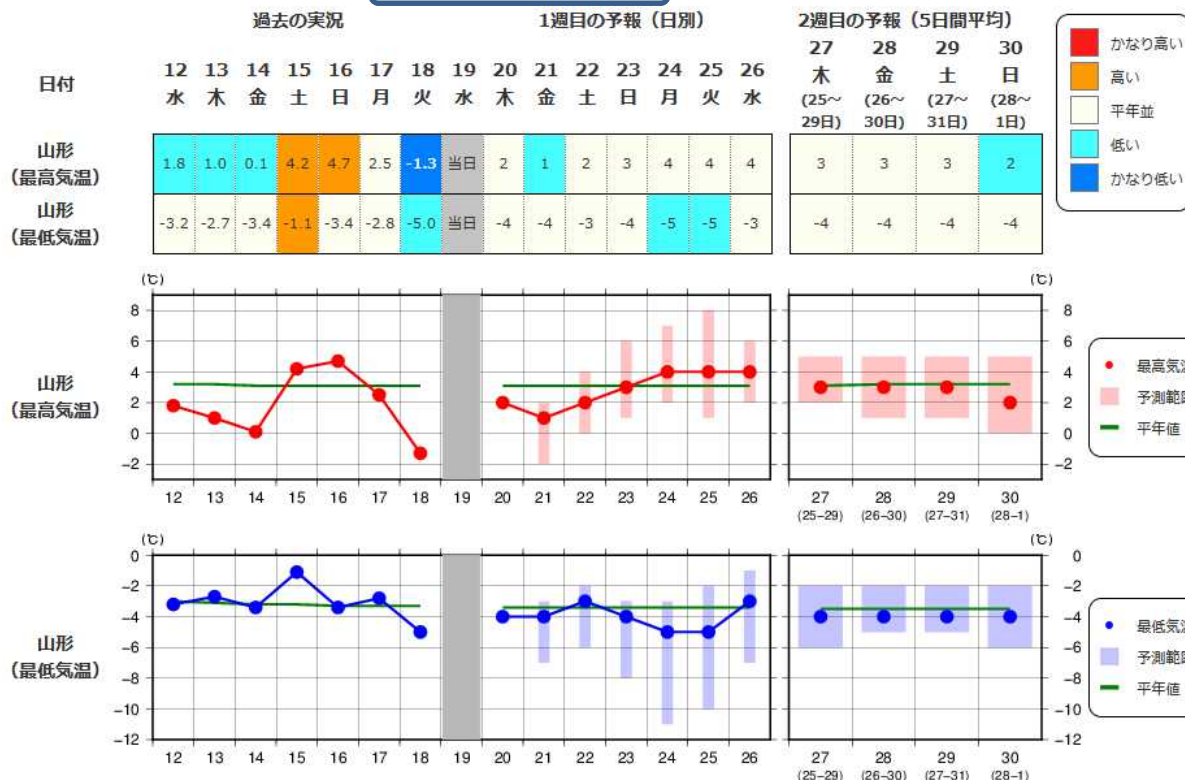
日付	今日 19日(水)	明日 20日(木)	明後日 21日(金)	22日(土)	23日(日)	24日(月)	25日(火)	26日(水)	
山形県	曇後雪 	雪時々止む 	曇一時雪 	曇 	曇一時雪か雨 	曇時々晴 	曇 	曇一時雪 	
降水確率(%)	-/-/50/70	50/40/50/50	50	40	50	30	40	50	
信頼度	-	-	-	B	C	B	C	C	
山形 気温 (°C)	最高	2	2	1 (-2~2)	2 (0~4)	3 (1~6)	4 (2~7)	4 (1~8)	4 (2~6)
	最低	-	-4	-4 (-7~-3)	-3 (-6~-2)	-4 (-8~-3)	-5 (-11~-3)	-5 (-10~-2)	-3 (-7~-1)
向こう一週間（明日から7日先まで）の平年値									
降水量の7日間合計				最低気温		最高気温			
山形	平年並 10 - 20mm			-3.4°C		3.1°C			

2週間気温予報

明日（20日）にかけて庄内を中心に大雪のおそれがある。注意警戒が必要。

その後、2週間程度は非常に強い寒気の流入の予想はなく、顕著な大雪（5日間降雪量が「かなり多い」）の可能性はない見込み。ただし気温は平年並から低い傾向は続くため雪どけは見込めない。

除・排雪中の事故、交通機関の乱れ、農業施設への影響等、引き続き注意警戒が必要。



今冬の雪による被害状況等について
(1月19日(水)12時まとめ)

I 積雪及び気象警報発表の状況

積雪深及び累年平均最大積雪深等(1/19 12時現在、単位：cm)

地点名	酒田	櫛引	狩川	新庄	向町	金山	肘折	尾花沢	大井沢	左沢	山形	長井	小国	米沢
積雪深	6	45	91	106	126	99	218	129	199	71	51	76	159	103
平年値 (1/19時点)	11	37	37	73	77	77	204	89	156	38	22	56	95	55
累年平均 最大積雪深※	32	80	78	128	135	136	324	155	257	78	52	106	172	102

※過去30年における各年の最大積雪深の平均値

II 被害状況(速報値)

1 人的被害

(人)

市町村	死者	重傷者	軽傷者	程度不明	計
山形市		3	8		11
上山市			1		1
天童市		5	1		6
山辺町		1	1		2
中山町	1	1	2		4
寒河江市		1	1		2
朝日町	1	1	2		4
大江町		1			1
村山市		5	2		7
東根市			2		2
尾花沢市		1	2		3
大石田町		2	1		3
新庄市		2	3		5
金山町		2			2
真室川町			1		1
鮭川村		1			1
米沢市		11	5		16
南陽市		5			5
高島町		2	2		4
川西町		3	1		4
長井市			1		1
白鷹町			2		2
飯豊町		2			2

市町村	死者	重傷者	軽傷者	程度不明	計
鶴岡市		1			1
酒田市		1			1
庄内町		1			1
計	2	5 2	3 8		9 2

(参考)

昨年 1/19 までの被害件数	9	6 5	6 2		1 3 6
-----------------	---	-----	-----	--	-------

<原因別>

(人)

原因	死亡	重傷	軽傷	程度不明	死傷者計	(参考) 昨年 1/19 までの被害件数
転落	2	3 9	1 7		5 8	7 0
落雪		3	5		8	2 6
除雪時転倒		8	1 3		2 1	3 1
除雪機		2	1		3	7
なだれ						
その他			2		2	2
計	2	5 2	3 8		9 2	1 3 6

2 建物被害

(棟)

市町村	住 家						非住家		
	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	計	全壊	半壊	計
山辺町			1			1			
東根市							1		1
大石田町							1		1
高畠町							1 (空き家)		1
川西町			1			1			
鶴岡市								1 (空き家)	1
庄内町			1			1			
計			3			3	3	1	4

(参考)

昨年 1/19 までの被害件数	2		3 4		1	3 7	2 7	5	3 2
-----------------	---	--	-----	--	---	-----	-----	---	-----

Ⅲ 県及び市町村の対応状況

1 県及び市町村の豪雪対策連絡会議等の設置状況

【県】

<豪雪対策本部>

- ・村山総合支庁豪雪対策本部（R4. 1. 19 設置）
- ・置賜総合支庁豪雪対策本部（R4. 1. 17 設置）

<豪雪対策関係課長会議>

- ・置賜総合支庁豪雪対策関係課長会議（R4. 1. 14 設置）⇒R. 4. 1. 17 本部移行

【市町村】

(1) 豪雪対策本部

市町村名	設置日時	廃止	市町村名	設置日時	廃止
米沢市	1/7 9:00		大江町	1/14 16:30	
白鷹町	1/17 8:30		高畠町	1/17 9:15	
川西町	1/17 13:00		南陽市	1/17 15:00	
西川町	1/18 13:30		山形市	1/18 17:00	
尾花沢市	1/18 13:00		大石田町	1/18 16:00	
山辺町	1/19 9:00		河北町	1/19 9:00	
舟形町	1/19 9:10		朝日町	1/19 9:30	
真室川町	1/19 10:00		小国町	1/19 11:00	

(2) 豪雪対策連絡会議等

市町村名	設置日時	廃止	市町村名	設置日時	廃止
最上町	1/4 9:00		川西町	1/4 9:30	1/17 13:00 ※本部移行
鶴岡市 (朝日地域)	1/4 10:00		尾花沢市	1/4 11:00	1/18 13:00 ※本部移行
新庄市	1/4 11:30		小国町	1/4 16:00	1/19 11:00 ※本部移行
大石田町	1/4 16:30	1/18 16:00 ※本部移行	西川町	1/5 13:00	1/18 13:30 ※本部移行
村山市	1/5 15:00		大蔵村	1/6 9:00	
米沢市	1/6 15:00	1/7 9:00 ※本部移行	金山町	1/7 9:00	
東根市	1/14 11:00		白鷹町	1/14 8:20	1/17 8:30 ※本部移行
高畠町	1/14 14:00	1/17 9:15 ※本部移行	寒河江市	1/14 15:00	
南陽市	1/17 10:00	1/17 15:00 ※本部移行	河北町	1/5 14:00	1/19 9:00 ※本部移行

2 県民への注意喚起

山形県雪下ろし・落雪事故防止注意喚起情報

	発表日	地 域
第1号	12/19	庄内地域
第2号	12/27	東南村山・西村山地域
第3号	12/28	(追加)置賜地域、庄内地域、(継続)東南村山・西村山地域
第4号	1/1	最上・北村山地域
第5号	1/2	東南村山・西村山地域、置賜地域
第6号	1/4	(追加)最上・北村山地域、庄内地域、(継続)東南村山・西村山地域、置賜地域

※ 過去5年の発表回数

平成28年度	16回	平成29年度	18回	平成30年度	9回
令和元年度	1回	令和2年度	3回		

以上

今冬の雪による被害状況等について【農林水産関係】

1 農林水産被害（1月13日時点：調査中）

被害種別	被害数量	被害額 (百万円)	内訳	被害発生地域
農作物等	0.05 ha	0		
野菜	0.05 ha	0	パイプハウス等の被害による小松菜等の被害	高島町 鶴岡市
施設	43 件	31		
パイプハウス等	39 件	31	パイプハウス等の全壊・半壊・一部破損・被覆材破損	天童市 山辺町 寒河江市 河北町 西川町 大江町 大石田町 新庄市 鮭川村 米沢市 高島町 鶴岡市 酒田市
その他農業施設	2 件	0	貯蔵施設等の一部破損	酒田市
畜産関係施設	2 件	0	畜舎の半壊・一部破損	米沢市 庄内町
合計		31		14市町村

※ 四捨五入しているため、合計と内訳が一致しない場合がある。

2 県の対応状況

- 山形県農林水産部災害対策会議を開催（令和4年1月19日（水）13:00～13:30）
 - ・今冬の大雪等により農作物被害等が懸念されることから、今後の①災害予防対策、②被害情報の把握、③災害応急対策等に適切かつ迅速に対応するため、農林水産部長を本部長とする会議を開催。
 - ・議事次第
 - (1) 被害の防止に向けた技術対策の徹底について（雪対策ハンドブック等）
 - (2) 相談窓口の開設について
 - (3) 支援制度の周知について
- 今冬の大雪等による農作物等被害に関する農林水産関係相談窓口を設置
 - ・設置の時期 令和4年1月19日（水）から当面の間
 - ・開設の時間 平日の午前8時30分から午後5時15分まで
 - ・設置場所 県庁農政企画課 電話023-630-3315
- 農業情報サイト「やまがたアグリネット」（あぐりん）での注意喚起等
 - ・あぐりんにおいて「今冬の大雪に対する技術対策の徹底」について情報を掲載し、対策の徹底を図った。（令和3年12月16日）
- 大雪による農作物等被害の現地調査を実施
 - ・農林水産部長、総合支庁長及び関係団体（JA等）による現地調査を実施。
 - 1月19日（水）山形市南金井（さくらんぼ園地）、山形市長谷堂（ぶどう園地）
 - 1月20日（木）米沢市窪田（トマト栽培ハウス）ほか（予定）

以上

農作物等の雪害対策

1 共通

(1) 作業時の安全確保

ア 施設の点検や除雪作業は、施設の倒壊等の恐れがないか、作業する足下に危険はないか、落雪の恐れはないか等、安全を十分に確認してから行う。

イ 園地の確認や除雪作業等は、万一の事故に備え、複数名で行う。

ウ 除雪機等を使用する場合は、周囲の安全や機械操作に十分注意し、農作業事故防止に努める。特に、詰まった雪を取り除く場合は、必ずエンジンを止めてロータリーが完全に停止したのを確認してから、手を入れずに道具を使って行う。

(2) 作業道の確保

ア 園地へ接続する農道は、近隣の生産者がお互いに協力して早めに除雪し、作業道を確保する。

イ 降雪が長く続く場合、生産組織は市町村、JA等と十分に協議して除雪対策を進める。

2 降雪期の対策

(1) 果樹

ア 降雪が続いた場合や大雪の際には、できるだけ速やかに樹や施設の雪下ろしを行う。樹の中では太い枝や分岐部、ハウスや雨除け施設では雨樋やパイプの交差部の積雪に注意し、早めに雪下ろしを行う。

イ 埋もれた枝は、雪の沈降が始まる前に抜き上げる。下枝など抜けない枝は堅雪になる前に掘り上げる。枝の掘り上げが困難な場合は、枝の周りに溝をつくるように雪を掘り、枝下の雪を踏み込むと、沈降力をある程度弱める効果がある。

ウ ぶどう等の棚栽培では、棚下の雪と棚面（樹）に積もった雪がつながらないよう、雪下ろしや雪踏みを行う。また、側柱や筋交いの周囲の除雪を行う。

エ おうとうやぶどうのハウスサイドにたまった雪は、排雪や消雪に努める。

オ 融雪剤を散布すると、雪質がザラメ状に変化し、沈降力を弱める効果がある。ただし、融雪剤だけで枝折れを防ぐことはできないので、枝の掘り上げや溝掘りと併せて実施する。

融雪剤は、積雪のピークを過ぎた時期に散布する。散布後に雪が降っても、ある程度効果は持続されるが、10～20cmの積雪があり融雪剤が見えなくなったら再散布する。

カ 幹周りに融雪剤を散布すると、樹冠下の消雪の促進と、枝の掘り上げ作業の軽減に効果がある。

キ 多雪年の早期消雪方法としては、1月下旬に融雪剤を散布し、その後20cm以上の積雪があった場合に再散布する方法が有効である。

(2) 野菜、花き

屋根面に雪が積もったら、被覆資材が雪の重みによりたるんで雪が滑落しにくくなる前に、次に示す方法で速やかに融雪を促す。

- ア 暖房機を設置しているハウスでは、内張りカーテンを開放して暖房を行い、ハウス内上部の温度を上昇させて、屋根面の雪の速やかな滑落を促す。暖房温度は、始めは 10℃程度のやや高めの室温を目安とし、その後は最低 3℃以上を確保するよう設定する。
- イ 暖房機を設置していないハウスでは密閉し、室温の上昇を図る。熱量が不足し、屋根面の融雪が進まない場合は、石油ストーブ等の補助暖房器具を用いて室温 3℃以上を目標に暖房を行う。
- ウ 農業用ビニルフィルムで被覆しているハウスは、農業用 P O フィルムで被覆したハウスと比較して、フィルムが柔らかく引張り強度が弱いことから、たるみができやすく雪が滑落しにくくなるため、優先して融雪を行う。
- エ 側面に滑落した雪が堆積し、積雪がハウスの肩まで達すると、その荷重によりハウスの倒壊が発生しやすくなる。そのため、ハウス側面の除雪作業を速やかに行う。
- オ 被覆資材を除去したハウスは、ジョイント部分等への着雪が多くなりやすいため、見回りを怠らず、雪下ろしや除雪を行う。

3 事後対策

(1) 果樹

ア 樹体被害対策

- (ア) 枝折れが発生した園地では、被害程度に応じて対応する。裂けた枝でもできるだけ引き上げ、ボルトやカスガイなどで固定する。なお、固定した後は、支柱等の設置や必要に応じて枝を減らし、再び枝が折れないようにする。
- (イ) 被害が大きい枝は切り落とし、切り口に癒合剤を塗布する。大枝を切った樹では、反発により樹勢が強くなりやすいので、剪定作業で枝を多めに残すなど配慮する。
- (ウ) 樹が倒伏した場合でも、生産可能な場合が多いので、立て直して利用する。太い根が損傷を受けた場合は、枝の量を減らし樹勢の維持、回復を図る。

イ 施設被害対策

- (ア) 修復可能なパイプハウスは、資材を交換するなどして修復を行う。修復が難しい場合は、資材を撤去するが、撤去作業に当たっては、変形したパイプの跳ね返り等に十分注意し、事故がないように行う。
- (イ) ぶどう棚が倒伏した場合の引き起こし作業は、できるだけ人手を集めて共同で行う。端の方から順次引き上げ、仮の支柱などで支えながら全体を引き起こす。アンカーが浮き上がっていないか確認し、緩んでいる場合は、別にアンカーを打ち直して棚を締め直す。

(2) 野菜、花き

- ア パイプハウス骨材の曲がりや被覆資材の破損が一部にとどまり、残った作物の栽培が可能な場合は、速やかに補修及び補強を行うとともにトンネルやべたがけ等で被覆し、保温する。
- イ 倒壊したパイプハウス骨材・被覆資材の撤去や修復は、融雪後に安全性を十分に確保してから行う。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間で見守り合って、農作業事故をなくしましょう。

雪対策ハンドブック

(降雪期の対策と事後対策抜粋)

令和2年12月

山形県
農林水産部

1 雪害防止技術対策

(2) 降雪期の対策

◎「作業時の安全確保」

- ・ 倒壊のおそれがあるハウス内には入らない。
- ・ 大雪や吹雪等の悪天候時には、作業は行わない。

・ 作業は一人で行わず、複数で行うこと（写真24）。

- ・ 除雪機等を使用する場合は、機械への巻き込みや、挟まれ事故を防止するため、除雪機械の前方に他の作業者を立ち入らせない。また、

・ ローター等に詰まった雪を取り除く場合は、必ずエンジンを止めて行う。

- ・ ヘルメット等の保護帽を着用するとともに、滑りにくい履物の着用を徹底する。



写真 24 グループ作業による除雪の状況

◎「作業道の確保」

- ・ 園地へ接続する農道は、近隣の生産者がお互いに協力して早めに除雪し、作業道を確保する。

- ・ 降雪が続く場合、市町村、JA等と協議して、除雪等を行う。

ア 果樹

- (ア) 降雪が続いた場合や大雪の際には、できるだけ速やかに樹や施設の雪下ろしを行う（写真 25）。 樹の中では太い枝や分岐部、ハウスや雨よけ施設では雨樋やパイプの交差部の積雪に注意し、早めに雪下ろしを行う（写真 26）。



写真 25 りんごへの積雪
雪下ろしが必要な状態

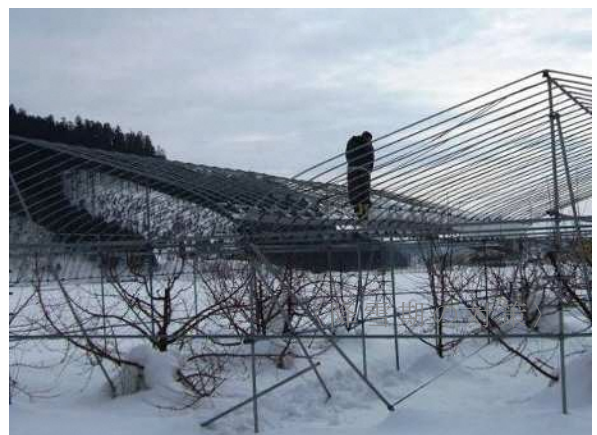


写真 26 おうとう雨よけ施設の雪下ろし作業の状況

- (イ) 埋もれた枝は、雪の沈降が始まる前に抜き上げる。下枝など抜けな
い枝は固雪になる前に掘り上げる（写真 27）。
- (ウ) ぶどう等の棚栽培では、棚下の雪と棚面（樹）に積もった雪がつか
ならないよう、雪下ろしや雪踏みを行う（写真 28）。また、側柱や筋
交いの周囲の除雪を行う。
- (エ) おうとうやぶどうのハウスサイドにたまった雪は、排雪や消雪に努
める。



写真 27 西洋なしの枝の掘り上げ状況



写真 28 棚下と棚面に積もった雪が
つながり、雪下ろし、雪踏み
が必要な状態

- (オ) 雪の沈降力⁷⁾が最大になる時期は、最大積雪深の約 1 / 3 になった頃と
されており、沈降による枝折れを防ぐため、枝を掘り上げる。枝の掘り上
げが困難な場合は、枝の周りに溝をつくるように雪を掘り、枝下の雪を踏
み込むと、沈降力をある程度弱める効果がある（写真 29、30、図 4）。



写真 29 沈降力により折れたりんご
の枝



写真 30 沈降力により変形した筋交い
パイプ

7) 沈降力：雪が解けて沈み込む際に、中に埋まっている物などに及ぼす力。上に積もっている雪の重量だけでなく、周囲の雪の荷重も埋蔵物に集中し大きな荷重がかかるため、パイプハウス、果樹等の枝に被害が発生する可能性がある。

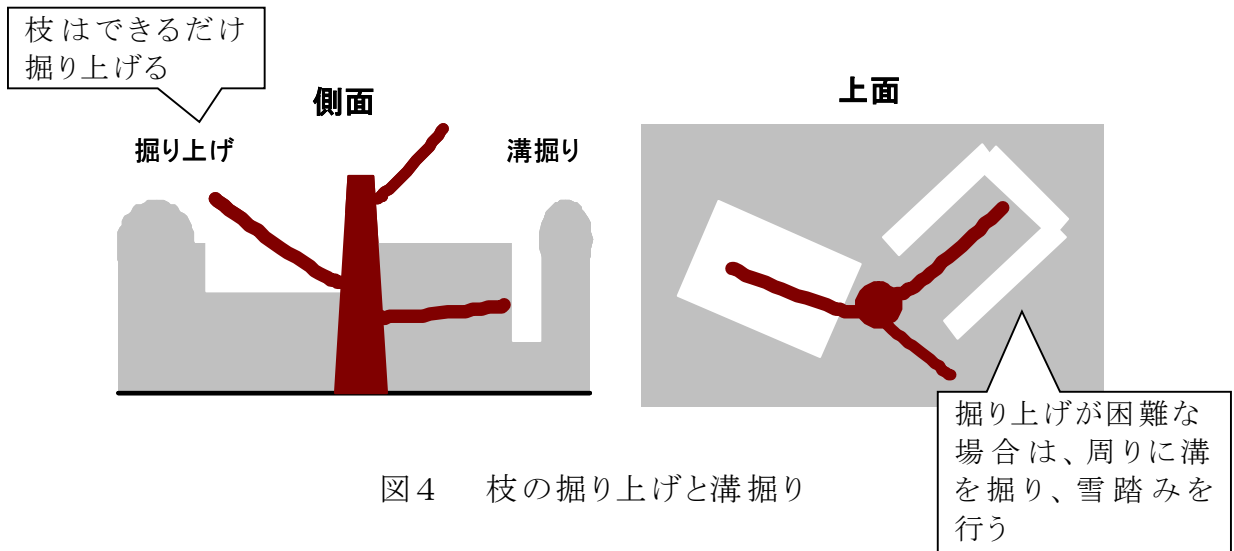


図4 枝の掘り上げと溝掘り

(カ) 融雪剤を散布すると、雪質がザラメ状に変化し、沈降力を弱める効果がある。ただし、融雪剤だけで枝折れを防ぐことはできないので、枝の掘り上げや溝掘りと併せて実施する。

融雪剤は、積雪のピークを過ぎた2月下旬以降に散布する（写真31）。散布後に雪が降っても、ある程度効果は持続されるが、10～20cmの積雪があり、融雪剤が見えなくなったら再散布する。

(キ) 幹周りに融雪剤を散布すると、樹冠下の消雪の促進と、枝の掘り上げ作業の軽減に効果がある。

(ク) 多雪年の早期消雪方法としては、1月下旬に融雪剤を散布し、その後20cm以上の積雪があった場合に再散布する方法が有効である（図5）。

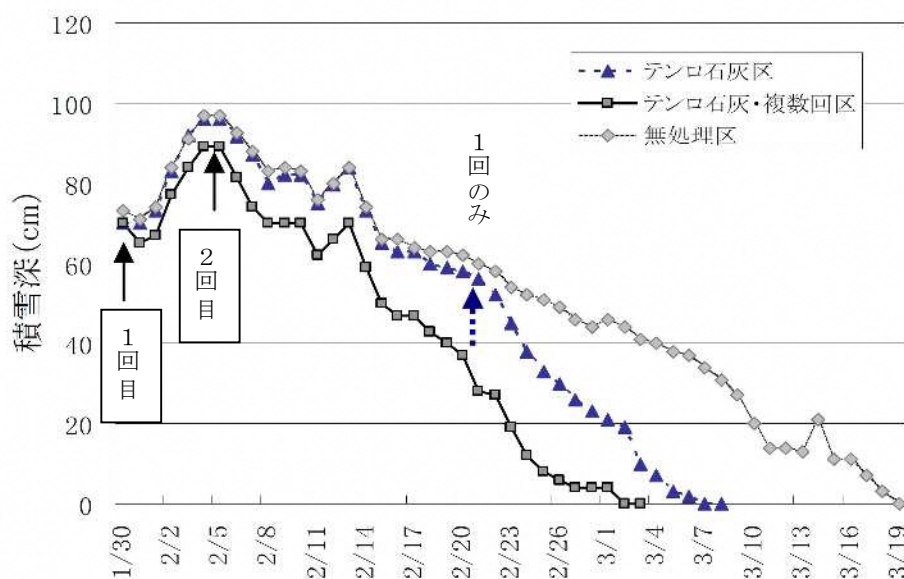


図5 融雪剤の散布時期、回数の違いと消雪効果
（農業総合研究センター園芸試験場 平成18年）



写真 31 融雪剤の散布は40kg/10a程度を目安とする(P.19 表3参照)

イ 野菜、花き

- (ア) 屋根面に雪が積もったら、被覆資材が雪の重みによりたるんで滑落しにくくなる前に、次に示す方法で速やかに融雪を促す。
- (イ) 暖房機を設置しているハウスでは、ハウス内上部の温度を上昇させるよう、内張りカーテンを開放して暖房を行う。暖房温度は、できるだけ短時間で屋根面の雪の滑落を促すように、始めは 10℃程度のやや高めの室温を目安とし、その後は最低 3℃以上を確保するよう設定する（写真 32、33）。
- (ウ) 暖房機を設置していないハウスでは密閉し、室温の上昇を図る。熱量が不足し、屋根面の融雪が進まない場合は、石油ストーブ等の補助暖房器具を用いて室温 3℃以上を目標に暖房を行う（写真 34）。
- (エ) 厳寒期に積雪が 24 時間以上続いている場合は、上記（ウ）のように補助暖房器具を用いて、常に屋根面の融雪に努める。



写真 32 屋根面に着雪し、融雪が必要となっているハウスの状況



写真 33 内張りカーテンを開放し、屋根面の融雪を促す



写真 34 無加温ハウスで、ハウス密閉により屋根面の雪が滑落している状況

(オ) 農業用ビニルフィルム⁸⁾ (以下、農ビ) を被覆しているハウスは、農業用POフィルム⁹⁾ (農PO) を被覆したハウスと比較して、フィルムが柔らかく引張り強度が弱いことから、たるみができやすく雪が滑落しにくくなるため、優先して融雪を行う必要がある(表2)。

表2 農ビと比較した農POの特徴

【出展:施設園芸ハンドブック 四訂増補版】

特 徴	関係する主な物性	適用・利用上の特記事項
軽量 風に強い 耐寒性大 汚れ・べたつき少 保温性向上	比重(約0.95、農ビ約1.4) 引裂強度、引張り強さ (製膜法の違い) 低温時の耐衝撃強度 可塑剤を含まない 長波放射吸収剤配合	展張作業性良 強風地帯に適 寒地に適 耐候性・開閉作業性良 農ビと同等、農ビと農サク ビとの中間程度もある
こすれに弱い 固い フェーズ(かるみ度)の初期 値やや大(透明性小)	摩擦強度(分子構造上の特徴) 弾性、復元性(降伏点) 保温強化剤の量と質 樹脂の差、製膜法	バンドレス 展張作業性 散光性資材ほどではない
燃焼時Clは出ない	分子組成、安易に燃やすことには問題あり	
広幅(10m)ものあり	製膜法の違い	加工軽減

(カ) 被覆資材を除去したハウスは、ジョイント部分等への着雪が多くなりやすいため、見回りを怠らず、雪下ろしや除雪を行う(写真35)。

8) 農業用ビニルフィルム: ポリ塩化ビニルフィルム。保温性に優れるものの、劣化したものは非常に
ろく破れやすい。

9) 農業用POフィルム: ポリオレフィン系樹脂を多層構成として。それに赤外線吸収剤を配合したフ
ィルム。



写真 35 被覆資材を除去した
ハウスの除雪の状況

- (キ) ハウスの倒壊は、側面に滑落した雪が堆積し、積雪がハウスの肩まで達すると、その荷重により発生しやすくなる(写真36)。そのため、ハウス側面の除雪作業を速やかに行う。なお、屋根面から滑落した雪がハウス肩部まで積もると荷重がかかるため、こまめに除雪を行う。



写真36 積雪がハウスの肩まで達し、
早急に除雪が必要な状況

- (ク) 施設の除雪が積雪量の増加に追い付かず、施設本体の倒壊の危険が迫っている場合には、やむを得ない処置として、屋根面の被覆資材を切断除去する。

被覆資材の切断は、片荷重によるパイプの変形を防ぐため、棟パイプに対して左右対称に行う。なお、被覆資材の切断を行うためにハウス内に入る場合は、落雪や倒壊の恐れがないか細心の注意を払いながら、安全を十分に確保した上で作業を行う。施設共済に加入している場合は、事前に農業共済組合に連絡する必要があるので留意する。

- (ケ) 豪雪時は倒壊の危険性があるため、ハウスの周囲等の除雪作業が完了するまでは、ハウス内での作業は絶対に行わない。

ウ 畜産

- (ア) 畜舎の積雪状況に応じ、倒壊や損壊防止のために畜舎軒下等の除雪対策に万全を期す(写真 37、38)。特にハウス式の畜舎や堆肥処理施設等の簡易施設は、ハウスの外側の除排雪作業をこまめに実施し、積雪による畜舎倒壊等の被害を防止する。
- (イ) 降雪中の除雪作業は、視界が不良になることから、人的事故や機械の横転、屋根からの落雪による事故などの発生を防止するため、周囲の安全に十分配慮して行う。
- (ウ) 低温時の水道管やサイレージ等の凍結防止に注意するとともに、バークリーナー¹⁰⁾や搾乳機器等の機械器具についても、凍結によるトラブルを防止するための点検を実施する。
- (エ) 畜舎内が低温環境条件になると生産効率が低下するため、すきま風を防ぎ、畜舎内の温度を保持する。特に、幼畜に対しては畜種や生育段階に適した保温に努める。
- (オ) 冬期間は、畜舎内の湿度やアンモニアガス等の有害ガス濃度が高まりやすく、空気の汚染による生産性の低下につながるため、換気扇や窓の開閉をこまめに行い換気に留意するとともに、畜舎の採光にも十分配慮する。
- 特に幼畜や幼雛については、注意深く観察し、呼吸器病等の蔓延を未然に防止する。



写真 37 畜舎軒先の損壊状況



写真 38 堆肥舎屋根の損壊状況

10) バークリーナー：ふん尿溝に排出されたふん尿と汚れた敷料を畜舎外に搬出する装置。

(4) 事後対策

ア 果樹

樹体や施設に被害が発生した場合は、融雪剤を散布し早期の消雪を促す。園地に入れるようになったら、速やかに修復作業を行う。

(ア) 樹体被害対策

- a いずれの樹種でも、雪害による枝折れ被害が大きいほど、生育期の樹勢が強くなりすぎる傾向がある。樹勢が強くなると、果実が大きくなる反面、生理落果や核割れの発生、地色の抜けや着色が遅れ、糖度の低下を招くおそれがある。

こうしたことから、少しでも果実品質を上げ、収量を確保するためには、枝折れを可能な限り修復することが望ましい。

- b 主枝等の大枝が裂けた場合は、できるだけ引き上げ、ボルトやカスガイなどで固定する(写真43)。なお、固定した後は、再び枝が折れないよう支柱やワイヤー、ロープなどで補強する(写真44)。



写真 43 ボルト、カスガイによる固定状況



写真 44 ワイヤーによる補強状況

- c 被害が大きく、引き上げ・修復が困難な枝は切り落とし、切り口に癒合剤を塗布する。なお、切り口はできるだけ滑らかになるように切る。切り口の近くに徒長枝がある場合は、残しておいた方が切り口の癒合が良い。
- d 大枝が折れたり、折れた枝を切ったりした場合は、特に樹勢が強くなるおそれがあるので、残った枝の剪定は弱めにするなど配慮する。また、空いた空間に枝を誘引し、新たな骨格枝の育成を図る。
- e 樹が倒伏しても継続して栽培できる場合が多いので、立て直して

利用する。立て直した後は、支柱を設置する。また、根元は乾燥しないよう覆土を多くする。

- f 根の損傷が大きい場合は、樹勢が弱くなりやすいので、強めの剪定（枝を多めに切る）を行い枝の量を減らす。

※雪害を受けた樹は、剪定に配慮する他、生育を見ながら、着果管理や新梢管理を調節して、適正な樹勢の確保を図る。

※樹勢が弱い樹では、雪害により更に生育不良になる場合があるので、更新も念頭に置き、苗木を準備しておく。

- g ぶどうでは、主幹など太い枝が裂けても半分以上つながっている場合は、支柱で下から支えながら引き上げ、傷口がふさがるように誘引しボルトやロープなどで固定する。傷の部分には雨水が入らないよう被覆する。なお、被覆資材は温度が上がらないよう白かシルバーのシートを用いることが望ましい。

（イ） 施設被害対策

a パイプハウスの修復

- （a）修復可能なパイプハウスは、資材を交換するなどして早急に修復を行う。
- （b）修復が難しい場合は、できるだけ早く資材を撤去する。撤去作業にあたっては、変形したパイプの跳ね返り等でけがをしないよう十分注意する。

b ぶどう棚の修復

- （a）倒伏した棚の引き起こし作業は、できるだけ人手を集めて共同で行う。
- （b）棚は端の方から順次引き上げ、仮の支柱などで支えながら全体を引き起こす。
- （c）アンカー¹¹⁾が浮き上がっていないか確認し、緩んでいる場合は、別にアンカーを打ち直して棚を締め直す。

（ウ） 野ねずみ被害の事後対策

幹や主枝の外周を環状に食害された場合、「いかだ接ぎ」を行うと、樹体の保護・回復を図ることができる（事例3）。

11) アンカー：果樹棚を作る際、ワイヤーや鋼線をしっかりとつなぎ止めるために、地面に埋め込む固定具。

専用の市販品もあるが、ワイヤーを鉄パイプや大きな石等に縛り付けて埋める場合もある。

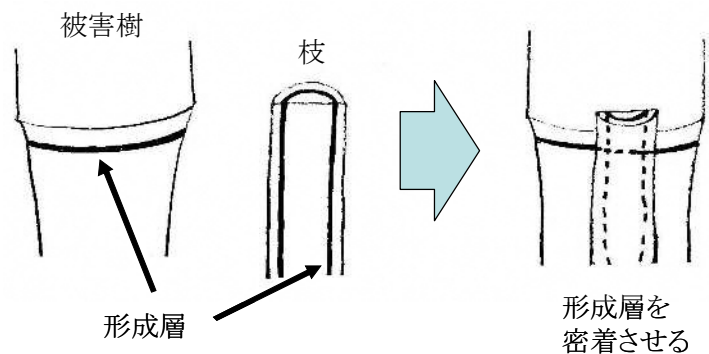
〔事例3〕野ねずみ被害の簡易な事後対策技術「いかだ接ぎ」

【最上総合支庁農業技術普及課産地研究室（平成17～20年）】

- 1 被害部の木部及び樹皮を段差ができないように滑らかに削って形成層を露出させる。
- 2 接ぎ木用の枝を縦半分にして形成層を平行線状に露出させる。必要本数を調整し、水に浸しておく。
- 3 2で調整した枝の形成層と、1で露出させた形成層が交わるようにあてがい、ステープラー等で仮止めする。さらに、形成層がしっかり密着するように、麻ひもで縛って固定する。
- 4 乾燥しないように厚手のビニル等で覆う。

※接木用の枝は発芽前に採取し、冷蔵保管しておく。

※処理は発芽期の4月上旬までに行う。



◎いかだ接ぎの手順

		
<p>①被害部をきれいに削り、上下とも形成層を露出させる</p>	<p>②縦半分に調整した枝を必要本数水に浸しておく</p>	<p>③ステープラーで固定する（仮止め）</p>
		
<p>④形成層がしっかり密着するように麻ひもで縛る（両端と真ん中3か所）</p>	<p>⑤厚手のビニルなどで覆い乾燥を防ぐ</p>	<p>⑥麻ひもが食い込んでくるので6月下旬頃に外す。（ビニルは再び被覆し、秋に除去する）</p>

イ 野菜、花き

(ア) 被害程度が大きく、ハウスが全壊や半壊となった場合は、骨材・被覆資材の撤去や修復は、融雪後に安全を十分に確保してから行う（写真45、46）。



写真45 倒壊したハウスの状況
(外側)



写真46 倒壊したハウスの状況
(内側)

(イ) 被害程度が比較的軽微で、ハウスの骨材の曲がりや被覆資材が破損した場合で、引き続き作物の栽培が可能な場合は、速やかに補修及び補強を行う（写真47、48）。また、作物への緊急的な対策として、生育の確保を図るため、トンネルやべたがけ等で被覆し保温する（写真49、50）。



写真 47 被覆資材が破損し、作物が雪を被った状況



写真 48 ハウス骨材と被覆資材の補修作業の状況



写真 49 被覆資材を修復後(奥側)に、緊急的にべたがけ被覆により保温した状況



写真 50 緊急的にトンネル被覆により保温

(ウ) 被覆資材を除去したハウスでは、ジョイント部分等（接合部）に積もった雪が屋根一面に積雪することがあるため、積雪が多くなった場合は雪を下ろしておく。また、肩部のパイプ等が雪に埋没したまま放置すると、融雪の際の沈降力により変形、破損等の原因となるため早めに掘り出しておく（写真51）。



写真 51 雪に埋没したパイプハウスの掘上げ作業

報道関係者各位

「今冬の大雪等による農作物等被害に関する農林水産関係 相談窓口」の設置について

県内において、今冬の大雪等により、今後、農作物等に大きな被害の発生が懸念されております。

このような状況に鑑み、農業者など関係者からの相談に迅速に対応するとともに、被害実態を適切に把握し的確な支援策を講じていくため、今般、下記のとおり「今冬の大雪等による農作物等被害に関する農林水産関係相談窓口」を設置することとしましたのでお知らせします。

相談窓口設置の趣旨を御高察いただき、県民への周知に御協力くださるようお願いいたします。

記

1 設置の時期

令和4年1月19日（水）から当面の間

2 開設の時間

平日の午前8時30分から午後5時15分まで

3 相談窓口の設置場所及び電話番号

県庁農林水産部農政企画課 電話 023（630）3315

【問い合わせ先】

山形県農林水産部農政企画課

課長補佐（企画担当）後藤 幸英

電話 023-630-3659

報道監 農林水産部次長 星 里香子

お知らせ

多面的機能支払交付金
中山間地域等直接支払交付金 活動に取り組む皆様へ

地域共同活動による除排雪作業について

12月25日から、県内各地で大雪に見舞われています。また、今後も大雪の発生が予想されます。

地域共同活動による農地や農地周りの農道の除排雪作業に多面的機能支払交付金や中山間地域等直接支払交付金の活用が可能です。

活用例

● 地域共同活動による農地や農道等の状況確認や除排雪

- ・ 農地や農道、水路等の状況確認
- ・ 農業用ハウス等の施設倒壊や果樹の枝折れ対策のために必要な農道、農地、農業用施設の除雪

留意事項

- ・ 除排雪作業は、安全が確認できる状況になってから複数人で行ってください。
- ・ 活動実施にあたっては、組織内の合意を得ておくことが必要です。
- ・ 多面的機能支払の場合、活動計画書に位置付けられた農道等が対象となります。
- ・ 中山間地域等直接支払の場合で当該用途が協定書内に明記されていない場合は市町村に相談してください。

お問合せ先

県庁	農村計画課	023-630-2506 (多面的機能・中山間)
村山総合支庁	農村計画課	023-621-8261 (多面的機能・中山間)
最上総合支庁	農村計画課	0233-29-1339 (多面的機能・中山間)
置賜総合支庁	農村計画課	0238-35-9055 (多面的機能・中山間)
庄内総合支庁	農村計画課	0235-66-5546 (多面的機能・中山間)
各市町村	多面的機能支払交付金・中山間直接支払 担当課	
山形県多面的機能支払推進協議会		023-647-8851

詳しくは、市町村担当課、県総合支庁農村計画課、協議会にご相談ください。

今冬の雪による交通機関への影響について

R4.1.19 みらい企画創造部

1 鉄道

路線	主な影響【原因】
山形新幹線	12/28 上り2本、下り1本が運休・区間運休【大雪】 1/13 上り7本、下り8本が福島～東京間を区間運休【郡山駅構内のポイント故障：車体に付いた雪や氷が落ちて故障した可能性あり】 1/14 上り5本、下り3本が区間運休【大雪】 ※上記のうち、上り3本は、米沢市内の大沢駅で前進走行ができない列車が発生したことによるもので、乗客は下りのつばさに乗り換え又はタクシーで救済（一部車中泊の方もあり） 1/15 上り4本、下り5本が運休【大雪】 1/18 上り2本、下り3本が運休・区間運休【大雪】 ※一部は、福島駅での分割をとりやめ、仙台行きとして運転
羽越本線（いなほ）	12/26 計画運休あり【強風・大雪】 12/31 計画運休あり【強風】 1/ 1 計画運休あり【大雪】 1/12 計画運休（終日）【強風】 1/18 計画運休（終日：一部は区間運休）【強風】
その他	12/28 仙山線で一部運休・区間運休【雪による倒木との列車衝突・停電】 1/ 1 フラワー長井線で始発からの上下4本を除き、運休・区間運休【大雪】 1/13 フラワー長井線で除雪車の故障により終日運休

※上記以外にも、他の在来線も含めて運休（計画運休もあり）・遅延が多発

2 航空 ※ 12/26～1/18 の状況（新型コロナ感染症の影響による需要減退に伴う減便を除く）

空港	路線	原因	欠航	遅延	備考
山形空港	山形～羽田	雪・強風等	6便	—	
	山形～伊丹	雪・強風等	5便	—	
	山形～名古屋	雪・強風等	—	—	
	山形～札幌	雪・強風等	6便	—	
庄内空港	庄内～羽田	雪・強風等	62便	3便	

3 バス

1/18、庄内地域の暴風雪（地吹雪）により、一部路線バスが迂回運行を実施

4 定期船「とびしま」

12/12～23、12/25～1/5、1/7～9、1/11～19 欠航（海上荒天のため）

以上

いきいき雪国やまがた推進交付金について

地理的要因による降雪量の多少に加え、中山間地域では著しい人口減少や高い高齢化率、都市部では地域帰属意識の希薄化や排雪場所の確保など、各地域の実情によって効果的な対応策が異なっている。

これら地域の実情に的確に対応した雪対策を推進するため、市町村が計画的に実施する取組みをハード・ソフト両面から支援していく。

○ 事業費 90,000 千円（令和3年度予算）

○ 補助率 事業費の1/2以内

○ 主な交付金対象事業

（1）克雪対策事業（80,000 千円）

高齢者など要援護者の除排雪支援（人員派遣、経費助成等）や自治会等が行う地域一斉除排雪、除雪資機材の購入、流雪溝の管理等により、各市町村の取組みを支援。

※交付された金額の範囲内で、支援メニュー間の流用が可能

（ただし克雪対策事業と利雪・親雪対策事業間での流用は不可）

（2）利雪・親雪対策事業（5,000 千円）

利雪・親雪の取組み推進のため克雪対策と分けて枠を設定し、雪を活用した社会教育、観光誘客や地域づくりの活動を支援。

→ （1）及び（2）については今年度交付済

（3）豪雪対策枠（5,000 千円）

県又は総合支庁に豪雪対策本部が設置された場合、管内の市町村を対象に当初交付分（（1）及び（2））に加えて追加交付を行う。

市町村が豪雪対策本部を設置し、追加対策を講じた場合、その経費に対して支援（対象事業：次頁No.1, 4, 7, 9, 16）。

→ 交付に向け調整

令和3年度 いきいき雪国やまがた推進交付金 支援メニュー

No.	項目	対象事業の内容
(克雪対策事業)		
1	要援護者対策事業	要援護者(身体的かつ経済的理由から自ら雪下ろしや除雪が困難な者をいう。)の支援
2	地域におけるボランティア導入向上事業	ボランティアセンターの災害対応強化、小災害時の対応力の向上(研修会等)
3	住民からの除雪依頼への対応向上事業	住民からの除雪依頼に対する窓口等の設置及び運営
4	地域一斉除排雪推進事業	自治会等が行う地域一斉除排雪
5	除排雪資機材整備事業	地域の共助による除排雪の推進のため資機材の整備
6	空き家対策事業	①空き家に係る権利関係、劣化診断等の調査 ②空き家の屋根の雪下ろし・除排雪(真にやむを得ない場合に限る。)
7	排雪場所確保対策事業	自治会等が行う冬期間の排雪場所の借上げ及び排雪の運搬
8	流雪溝利用適正化事業	地域住民による管理団体の立ち上げ、管理団体による流雪溝の管理
9	生活道路等共同除排雪事業	自治会等が行う生活道路等の除排雪
10	園芸産地雪害防止取組促進事業	樹園地における果樹の枝折れ及びパイプハウスの倒壊等の被害軽減等のため協議会組織が行う作業道の除雪
11	道路除雪担い手確保事業	除雪機械運転員として従事するために必要な免許取得、研修会の実施
12	消融雪設備等導入支援事業	社会福祉施設等への消融雪設備(土地家屋に定着した設備を除く)の導入
(利雪・親雪対策事業)		
13	やまがた雪文化マイスター活動推進事業	地域内の活動及び社会教育の場において、やまがた雪文化マイスターの活動を推進
14	雪を活用した観光誘客支援事業	県内での雪を活用した祭り・イベント等の新たな開催、及び既存の雪祭り等の内容を拡充
15	雪を活かした地域づくり推進事業	地域の活力創出や観光地としての魅力向上のため、雪を地域資源として活用する地域づくり活動
(その他)		
16	その他知事が特に認める事業	(例:ドクターヘリの臨時離着陸場の除雪)