

山形県雪対策基本計画 (第4次)

— 「いきいき雪国やまがた」の実現に向けて —

令和2年3月
山形県

山形県雪対策基本計画（第4次）（目次）

第1編 雪対策基本計画の策定にあたって	1
第1章 雪対策基本計画の位置付け	1
第2章 雪対策基本計画の期間	1
第2編 雪の現状と今後の課題	2
第1章 本県の特徴	2
第2章 雪対策の経緯	5
第3章 近年の雪に関する情勢の変化	8
第3編 基本方針と実施方針	11
第1章 計画の基本方針	11
第2章 計画の実施方針	11
第4編 雪対策の推進	12
第1章 雪に強い県づくり	12
1 雪に強い基盤整備の促進	12
2 冬期間の公共サービスの確保	14
3 事業者における雪対策の取組みの強化	17
第2章 豪雪災害対策	18
1 豪雪災害対策	18

第3章 地域における除排雪の推進	20
1 道路除雪体制の充実	20
2 人口減少に対応した持続可能な地域除排雪の推進	21
3 雪害事故防止の取組みの強化	23

第4章 雪を活用した地域活性化	24
1 雪を資源として活用する産業の育成	24
2 雪に親しむライフスタイルの提案	26
3 快適な雪国生活のための技術イノベーションの創出	28

参考資料

○ いきいき雪国やまがた基本条例について	29
○ いきいき雪国やまがた推進県民会議について	34

第1編 雪対策基本計画の策定にあたって

第1章 雪対策基本計画の位置付け

本計画は、いきいき雪国やまがた基本条例（平成30年12月制定）に基づく基本計画であり、豪雪地帯対策特別措置法に基づく道府県基本計画に位置付けられるものです。

県の総合計画とも整合を図りながら、県が実施する各種の雪対策を計画的に進めていくための指針となるものです。

第2章 雪対策基本計画の期間

本計画の期間は、令和2年度から概ね10年間とします。

ただし、社会情勢等の変化に柔軟に対応するため、計画期間の途中でも必要に応じて見直しを図るものとします。

第2編 雪の現状と今後の課題

第1章 本県の特性

1 本県の地域特性

本県は、東に奥羽山脈、中央に出羽山地、朝日山地、飯豊山地が連なり、西に日本海を持ち、山形の山々を水源とする母なる川最上川が県土を潤す、豊かな自然に恵まれています。

この自然は、時として猛威を振るい、県民の生活や産業活動に多大な影響を及ぼしています。とりわけ、冬期間の積雪が多く、県内全域が、「豪雪地帯対策特別措置法」により「豪雪地帯」に指定され、そのうち特に積雪の多い26市町村(※)が「特別豪雪地帯」に指定されている全国でも有数の豪雪県です。

降雪には、地域毎に特徴があり、最上地域、置賜地域、北村山地域及び西村山地域、並びに庄内地域の山麓部では多量の降雪がみられますが、庄内地域の平野部、東南村山地域では、比較的降雪量が少なくなっています。また、冬場に強風が吹く庄内平野等の地域では、地吹雪が発生しています。

雪は、そこに暮らす人々に除排雪や屋根の雪下ろしを強いるとともに、交通等への障害を引き起こし、生活に多くの影響を及ぼしています。

一方で雪は、蔵王山頂付近に世界的にも珍しい樹氷原を創り出すほか、河畔や山麓の冬景色を彩り、癒しや、やすらぎの風景を創り出します。そして、山々に積もった雪は春の訪れとともに、雪解け水となり、最上川に注ぎ、自然豊かな山形の風土をかたち作る大きな要因ともなっています。

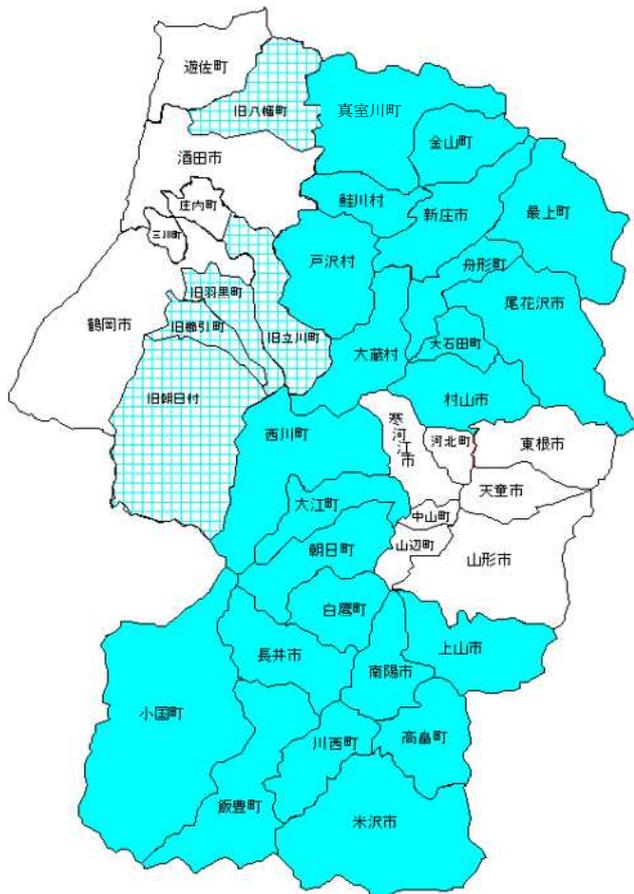
また、これら寒冷な気候や雪の情景は、藤沢周平や森敦らの描く小説の舞台や、齋藤茂吉に代表される叙情的な詩歌を生み出す土壌となり、冬に行われる鶴岡市(旧櫛引町)の黒川能王祇祭や酒田市の黒森歌舞伎等の伝統文化・芸能を育んできました。

さらには雪解け水による豊かな水資源は、肥沃な農地を潤し、豊かな農産物を生み出しています。豊富で良質な米や果樹に恵まれ、加えて本県の冷涼な気候は、日本酒やワイン等の製造に適し、全国でも有数の酒造県となっています。また、米や野菜を保存する雪室や、スキーをはじめ冬のスポーツ、遊びなど、暮らしの中で雪を活かし、工夫してきたほか、冬期間の藁細工や保存食としての漬物や農産物の瓶詰・缶詰などの手工業から本県が誇るものづくりが、発展してきました。現在では、冬期間の生活を快適にするための克雪住宅や克雪・融雪商品の開発など雪国ならではの産業も見られます。

用語解説

(※) 特別豪雪地帯の指定市町村：平成17年に合併した市町村については、鶴岡市のうち、旧羽黒町、旧櫛引町、旧朝日村の区域、酒田市のうち、旧八幡町の区域、庄内町のうち、旧立川町の区域に限り、特別豪雪地帯に指定されています。

特別豪雪地帯の指定状況



■ 市町村区域の全額が特別豪雪地帯に指定
■ 市町村区域の一部が特別豪雪地帯に指定
 (鶴岡市のうち、旧羽黒町、旧櫛引町、旧朝日村)
 (酒田市のうち、旧八幡町)
 (庄内町のうち、旧立川町)

市町村指定状況

区分	市町村	指定市町
1次指定 (S46_10_2)	19 市町村	米沢市、新庄市、尾花沢市、西川町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、大蔵村、真室川町、鮭川村、戸沢村、川西町、小国町、飯豊町、鶴岡市（旧羽黒町、旧櫛引町、旧朝日村の区域）、酒田市（旧八幡町の区域）、庄内町（旧立川町の区域）
2次指定 (S48_4_14)	3市町	上山市、村山市、朝日町
3次指定 (S51_4_15)	1市	長井市
4次指定 (S54_4_3)	3市町	南陽市、白鷹町、高畠町
計	26 市町村	

2 本県の気候

太平洋とユーラシア大陸に挟まれた日本列島は、四季がはっきりとしています。この四季を決定づける大きな要因は、太平洋上の小笠原高気圧とユーラシア大陸上のシベリア高気圧です。

日本列島の東北部に位置する山形県では、夏期、太平洋高気圧が優勢となり広く日本列島を覆うことで、晴天が多く、高温多湿な気候をもたらします。また、太平洋側からの高温多湿な風が、奥羽山脈を越える際に、「フェーン現象（※）」を発生させ、異常な高温をもたらすことがあります。

一方冬期は、シベリア高気圧が優勢となり、いわゆる「西高東低」の気圧配置を生み、北西の季節風を発生させます。この大陸から吹く風が、日本海で水分を補給し、奥羽山脈・出羽山地・朝日山地・飯豊山地の山々にあたることで上昇気流を生み、雪雲を発生させ、多量の雪を降らせています。

用語解説

（※）フェーン現象：風が山脈を吹き越えるとき、風下側で気温が上昇し乾燥する現象のこと。風が山腹を吹き上がるときは100mにつき約0.5℃気温が下がりますが、山頂を越えて吹き下りるときは100mにつき約1℃ずつ上がります。

3 近年の積雪状況等

昭和56年、59年の豪雪以降、暖冬傾向が続き、最深積雪も総じて平年（※）を下回るなど、少雪傾向が続いてきましたが、平成13年、17年が大雪となり、さらに平成18年には全国各地で記録的な豪雪に見舞われ、県内でも、庄内町狩川と最上町向町のアメダス観測点において、観測史上最高の積雪深を記録しました。気象庁ではこの豪雪を「平成18年豪雪」と43年ぶりに命名しました。

その後、平成23年、24年は2年連続の豪雪となり、特に平成24年の豪雪では本県での死傷者が311名を数え、「平成18年豪雪」のそれを上回りました。また、平成30年には、大蔵村肘折で観測史上最多積雪量となる445cmを観測したほか、県内の交通機関等で運休・遅延が相次ぐなど、短期集中的な豪雪による大きな影響が発生しました。

用語解説

- （※）気象用語による「平年」には、以下の定義があります。
 平年値：西暦年の1位が1の年から数えて、連続する30年間について算出した累年平均値。10年ごとに更新。
 平年並：ある気象要素（気温や積雪深等）の分布を値の大小により3段階に分けた場合で、その「中」の段階に属する値。

表1 県内の主な地点における過去5年間の最深積雪の推移 H27～H31 （単位：cm）

地点名	山形	米沢	新庄	鶴岡	尾花沢	肘折
H30-H31 冬期	53	75	130	70	175	317
H29-H30 冬期	54	135	197	133	256	445
H28-H29 冬期	53	112	102	85	131	276
H27-H28 冬期	38	56	130	88	155	266
H26-H27 冬期	52	166	150	56	168	340
過去5年の平均	50.0	108.8	141.8	86.4	177.0	328.8

表2 県内の主な地点における過去5年間の降雪合計の推移 H27～H31 （単位：cm）

地点名	山形	米沢	新庄	鶴岡	尾花沢	肘折
H30-H31 冬期	226	487	647	393	833	1,181
H29-H30 冬期	334	622	777	640	1,005	1,440
H28-H29 冬期	288	700	580	333	844	1,187
H27-H28 冬期	155	386	598	386	817	1,085
H26-H27 冬期	336	887	681	361	933	1,216
過去5年の平均	267.8	616.4	656.6	422.6	886.4	1,221.8

（表1、2は、気象庁アメダスデータより作成）

第2章 雪対策の経緯

1 雪対策の始まり

現在、道路除雪等の様々な雪対策が行われていますが、この雪対策の契機となったのは、楯岡村（現在の村山市楯岡）出身の松岡俊三代議員の「雪害救済運動」です。「降雪は、災害である」との認識からこの運動に取り組み、全国的に「雪害」の状況を知らしめることになりました。

松岡代議員は、昭和4年に「雪害調査機関設置に関する建議案」を国会に提出し、雪害対策の確立を訴えました。これにより昭和8年に「農林省積雪地方農村経済調査所」が、我が国初の雪に関する調査機関として、新庄町（現在の新庄市）に設置され、積雪地方の農家経済の実態や雪に関する調査が始まりました。

その後、天童市出身の松浦東介代議員を中心とした積雪地方出身議員が結束し、雪対策の推進を訴え、昭和26年に食料供給源でもある積雪寒冷地帯の農業振興を目的とした「積雪寒冷単作地帯振興臨時措置法」が制定され、さらに昭和37年には、雪害の防除その他産業等の基礎的条件の改善に関する総合的な対策を進めることを目的とした「豪雪地帯対策特別措置法」が制定され、雪対策に関する法整備が進み、雪害対策は今日に至っています。これら先人の活躍により本県は、「雪対策施策発祥の地」として全国的な評価を受けています。

2 克雪対策の充実

本県においては、昭和24年から現在に至るまで本県の社会・経済発展の目標と指針を示す「山形県総合開発計画（現：山形県総合発展計画）」を策定してきました。昭和41年の第5次計画以降では、雪対策の重要性が認識され、雪の障害を克服する様々な対策を計画に盛り込み、実施してきました。

当時の対策は、雪の障害に対する「克雪対策」が取り組みの大半を占め、除排雪対策や各種施設等の整備の充実を図ってきました。

また、昭和44年に「国立防災科学技術センター新庄支所」として創設された「独立行政法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター新庄雪氷環境実験所」では、最先端の機器を用いて雪に関する研究が行われています。この研究所は自然に近い雪を降らせることができる実験棟を持ち、雪やその影響に関する研究を行う機関として、世界的な評価を受けています。

3 利雪・親雪対策の始まり

除排雪対策が充実していくなか、21世紀到来を控えた昭和59年1月31日から2月2日にかけて、「雪国の未来社会を考える国際シンポジウム」が本県において開催されました。

このシンポジウムは、国際化・情報化の進展や雪国に住む人々の要望の多様化という状況を踏まえ、諸外国の経験を学びつつ、21世紀における雪国の定住環境の創造を図るもので、24カ国から約50人の外国人参加者をはじめとし、延べ2,000人の参加者により、豊かな雪国社会の構築を目指した熱心な議論が展開されました。

これを契機に、本県では克雪対策のみならず、利雪・親雪対策など「雪のメリットを生かした地域づくり」を目指した対策が始まりました。

4 総合的雪対策への取組み

本県では、平成3年3月に「山形県雪対策大綱」を策定し、冬期間においても安全に、かつ健康で快適な暮らしができるような克雪対策の積極的な推進を図るとともに、雪を資源として活用する利雪・親雪面からの対策を助長推進するなど、雪対策の基本的方向を明らかにし、この大綱にそって雪対策を推進することとしました。

その後、平成4年3月に改正された豪雪地帯対策特別措置法により、豪雪地帯における対策を盛り込んだ道府県豪雪地帯対策基本計画を定めることができるようになり、これを受けて、本県では、これまで3次にわたり「山形県雪対策基本計画」を策定してきました。

雪対策に係る計画の策定経緯	
第1次基本計画（平成6年3月）	
計画期間：平成6年度から概ね10年間	
①雪に強い県土づくり	④雪を生かした個性豊かな地域づくり
②雪を調和した快適な環境づくり	⑤雪に関する調査研究の推進
③安心できる雪国の暮らし	
第2次基本計画（平成18年3月）	
計画期間：平成18年度から概ね10年間	
①生活を支える基盤づくり	④活力ある雪国づくり
②安心できる暮らしづくり	⑤雪に関する調査研究の推進
③快適な雪国生活づくり	
第3次基本計画（平成23年10月、平成24年10月改訂）	
計画期間：平成22年度から概ね10年間	
①地域への愛着の醸成と地域づくり	⑤生活を支える基盤づくり
②安心できる暮らしづくり	⑥雪に関する調査研究の推進
③快適な雪国生活づくり	⑦豪雪時における災害対策、災害救助に係る体制の確立
④活力ある雪国づくり	

第3次基本計画の下では、具体的な取組の内容等を示すために、新たに「山形県雪対策行動計画」を策定し、5年間で達成を目指す「目標指標」を掲げるとともに、目標実現に向けた取組みの進捗状況を確認するため、「重要行政評価指標」を設定しながら、克雪対策の一層の充実と利雪・親雪面での対策を推進してきました。

また、平成28年11月には、県民の雪に対する発想の転換を促し、雪による地域活性化に向けて、観光・社会福祉・産業支援・試験研究・行政等の関係機関・団体からなる「いきいき雪国やまがた県民会議（現：いきいき雪国やまがた推進県民会議）」を創設し、県民の機運を高めています。

さらには、平成30年12月に総合的な雪対策のための条例としては都道府県としては、全国で2番目、東日本では初めてとなる「いきいき雪国やまがた基本条例」を制定し、①「ゲリラ豪雪」とも言えるような短期集中的な降雪の頻発による被害の甚大化、②高齢化に伴う人口減少による地域における除排雪支援ニーズも増大、③雪を魅力ある資源として活用するための新たな取り組みの展開、④雪国の快適な暮らしを実現する新しい技術の積極的な開発に対する高まりなど、近年の雪を巡る情勢の変化や新たな動きに対応し、自助・共助・公助による総合的な雪対策の推進と、県、市町村、事業者、県民の連携・協働を基本理念とし、雪に関する施策のさらなる充実を図ることとしています。

第3章 近年の雪に関する情勢の変化

1 地球規模での大きな気候変動の常態化に影響された豪雪の頻発

近年、気候変動の影響等により短期集中的な降雪が頻発しています。平成30年には、大蔵村肘折で、同地での観測史上最大、この年の全国最多積雪量となる445cmを観測しましたが、年間降雪量としては1,440cmと、平年に比べやや多い程度であり、ある時期に集中して降雪していることを示しています。

こうした降雪のあり方の変化は、県民の生活にも大きな影響を与えています。

本県においては、旅客・貨物など交通手段を、自動車に依存する割合が高くなっていますが、従来にはない短期集中的な降雪により、平成30年に北陸で発生したような長期にわたる幹線道路での交通障害を引き起こすおそれがあり、短期集中的な降雪にあっても道路交通を確保する仕組みを構築する必要があります。

また、短期集中的な降雪後は、除雪業者への依頼が集中し、除排雪の担い手の不足がより一層顕著になることにより、高齢者や除排雪作業に慣れていない方が行う必要に迫られることにより、除排雪作業中の雪害事故の発生増加と被害の甚大化を引き起こしています。

これらの従来の雪対策では対応できない短期集中的な豪雪への効果的な対応は、喫緊の課題となっています。

参考 福井県：短期集中的な降雪による一般国道8号の交通障害(H30年2月)

平成30年2月4日から7日にかけて、北陸地方を中心として積雪1mを超える大雪となり、福井県内では37年ぶりに積雪が140cmを超えた地点がありました。

その影響で、福井県内の一般国道8号で断続的な車の立ち往生、渋滞が発生し、道路利用者や沿線住民に多大な影響を与えました。



車両の立ち往生の様子

2 少子高齢化・人口減少の進行に対応した地域の除排雪体制の構築

過疎地を中心とした人口減少の進行、高齢者比率の高まり、県内全域での一人暮らし高齢者世帯の増加が見られるとともに、雪害事故における高齢者割合が高くなっており、今後もこの傾向は続くものと予想されます。

市町村に対する雪対策の総合的な交付金を中心に、広域除雪ボランティア「やまがた除雪志隊」や地域の歩道除雪を行う地域住民団体「マイロードサポーター」など、官民が連携した地域除排雪の体制づくりも進展してきましたが、少子高齢化・人口減少に伴い、間口除雪や増加する空き家の雪対策などの地域における除排雪の課題について、これまで以上の対応が迫られています。

そのため、地域の実情に応じて、地域での助け合い（共助）の仕組みを再整理するとともに、広く地域外からの参画・連携を得た取組みを促進し、地域の除排雪体制を新たに構築することが求められています。

また、これらの取組みにより、県外からのボランティアと本県との絆をつくり、関係人口や移住・定住へと結び付けていく相乗効果も期待されます。

グラフ1 山形県の年齢（3区分）別人口割合の推移

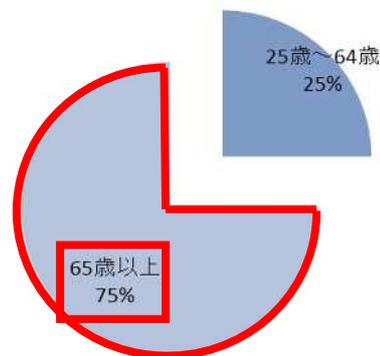


(グラフ1は、「山形県の人口と世帯数」(H30)より引用)

表3 雪害事故の発生件数 (H30年度)

	死亡	重傷	軽傷	合計
H30年度	10	34	23	67
過去5年平均	6.8	65.2	38.2	110.2

グラフ2 雪害事故の年齢割合 (H30年度)



3 雪を魅力ある資源として、積極的に利活用する取組み

世界に向けた本県の雪国文化の発信、「スノーカルチャーツーリズム」の発信等を目的とした「UNWTO（国連世界観光機関）雪と文化の世界観光会議」が平成30年2月に本県で開催されたほか、「雪旅籠の灯り」（平成20年全国ふるさとイベント大賞受賞）、「やまがた雪フェスティバル」（平成27年度～）、「国際樹氷サミット」の開催（平成29年2月）など、雪に関連する地域の取組みが新たな観光資源として、高く評価されています。

その結果、県内の外国人旅行者数は、平成27年度から過去最高を更新しながら増加しており、外国人宿泊者数では、冬季（12月～2月）が最も多く、約4割を占めていますが、外国人宿泊者数の伸び率は、全国に比較して低くとどまっています。

スノースポーツや多様な雪遊び、雪に根差した伝統文化・行事、冬に育まれた食文化、日本酒など、雪を多角的に体験できる新たなツアー・交流プログラム等、雪への訴求力を高めていく戦略的な取組みを展開することにより地域ブランドの形成を図り、魅力ある資源としての雪を、国内のみならず、広く世界に発信し、外国人旅行者数のさらなる増加に結び付けていく必要があります。

また、東北地域全体が連携し、一体となって、これらの取組みを展開することにより、東日本大震災からの復興の弾みとしていくことも求められています。

表 3 外国人宿泊者数（従業員 10 人以上の宿泊施設） H22～H30

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
山形県（千人）	52	30	23	29	37	57	70	98	128
H22対比（倍）	—	0.58	0.44	0.56	0.71	1.10	1.35	1.88	2.46
対全国割合（%）	0.20	0.18	0.10	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.15
全国（千人）	26,023	17,015	23,822	31,242	42,072	60,509	64,066	72,933	83,566
H22対比（倍）	—	0.65	0.92	1.20	1.62	2.33	2.46	2.80	3.21

（表 3 は、観光庁「宿泊旅行統計調査」より作成）

事例 山形県西川町「月山志津温泉雪旅籠の灯り」

月山志津地区は 400 年以上前から出羽三山行者の宿場町であり、6m 積もる雪を利用して、旅籠の街並みを再現している。始めは一軒の旅籠づくりから始まり、現在では趣のある旅籠が立ち並ぶ当時の宿場町を再現しています。

ロウソクの柔らかな灯りと趣のある雪旅籠の町並みをはじめ、雪の巨大すべり台、アイスバーなどを設置し、雪が大切な資源であることを、来場者へ伝えていきます。



宿場町を再現した雪像

4 雪国で快適な暮らしの実現に向けた新技術の活用

近年、IoT・ロボット・AI やビッグデータといった先端技術が飛躍的に進歩しており、これら技術と知識・情報・アイデア・デザインなどを結合させた、新しい価値を提供する革新的な製品・サービスの創出の可能性が広がっています。

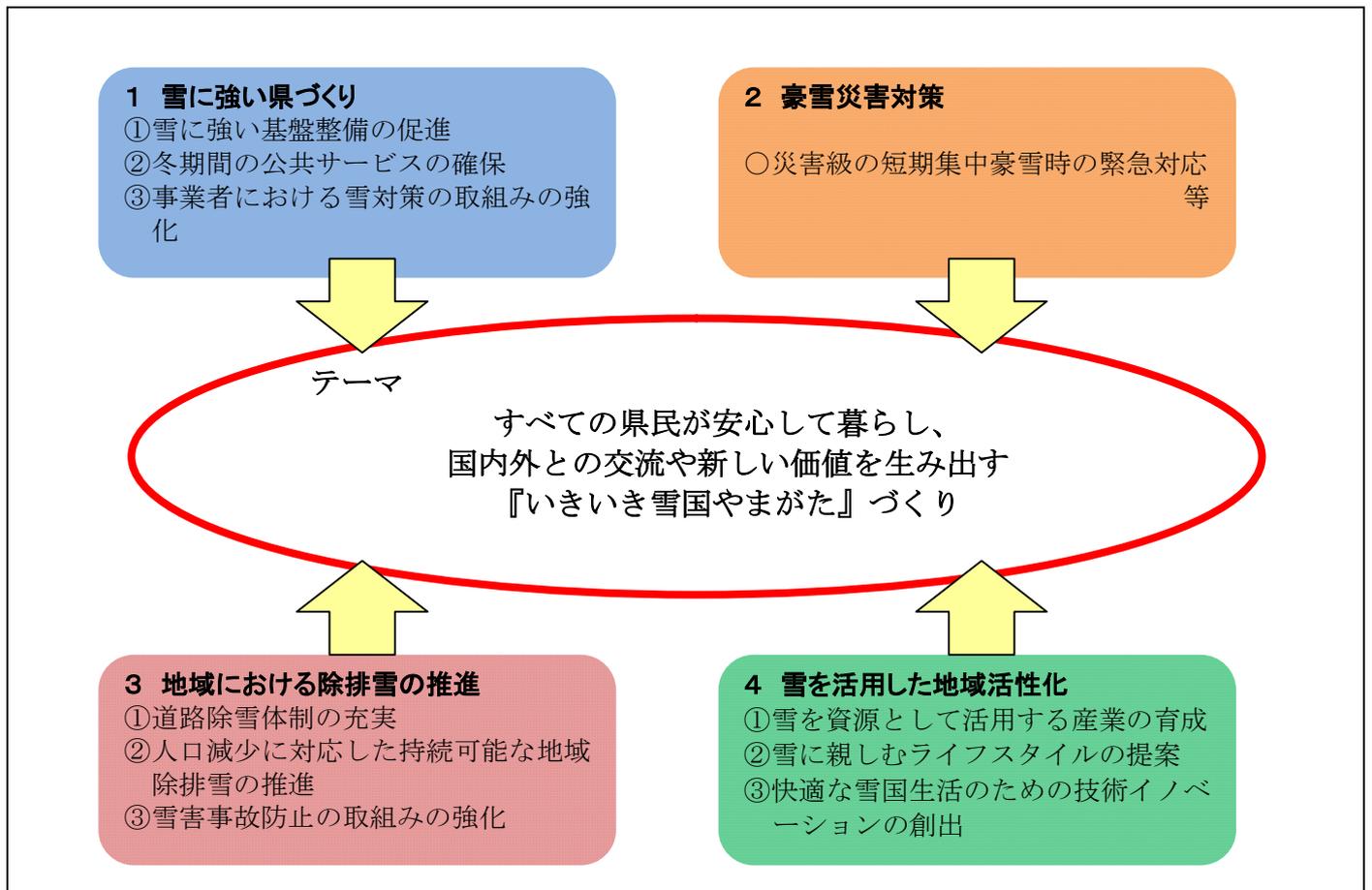
従来から、消融雪設備の開発や、雪の持つ冷熱エネルギーを雪室や雪冷房として活用する取組みが進められていますが、導入と運用に要する費用の問題などが普及に向けた課題となっています。

大学や試験研究機関をはじめ、行政、民間企業などの広範な知見、技術等を結集することにより先端技術の活用等によるイノベーションを創出し、雪下ろしの不要な克雪住宅や除雪ロボット、高効率な雪冷房等の新しい製品の開発と実用化を図ることにより、雪国での快適な生活と本県産業の発展をあわせて実現していくことが求められています。

第3編 基本方針と実施方針

第1章 計画の基本方針

本計画では、第2編の現状と課題を踏まえて、短期集中的な豪雪にも対応した雪害防止に向けた雪に強い地域づくりと、雪の魅力ある資源としての積極的な利活用等による総合的な雪対策を行うこととします。このため、いきいき雪国やまがた基本条例に掲げる基本的施策を踏まえ、以下の1～4を施策の柱立てとし、本県が進めるべき雪対策の基本的な方向と主要な施策の概要を次編以降に示していきます。



第2章 計画の実施方針

本計画に盛り込まれた各施策の事業実施にあたっては、多方面からの意見等を取り入れ、別途「雪対策アクションプラン」を策定し、効率的な遂行に努めます。

また、施策の目標については、事業結果を検証し、その後の雪対策に確実に反映させていきます。

第4編 雪対策の推進

第1章 雪に強い県づくり

1 雪に強い基盤整備の促進

【現状・課題】

- 高齢化を伴う人口減少、働き方の変化などにより、地域内の除排雪体制の弱体化が進んでおり、市街地での雪捨て場の確保など、まちづくりの設計段階からの総合的な雪対策が求められている。
- 世帯当たりの自動車保有台数が全国2位（平成30年度末）となっており、移動の交通手段は自動車を中心となっている。堆雪幅を確保した道路の整備、高規格幹線道路の整備等により、冬期間の道路交通の確保に努めているが、冬季通行止めや、降雪により渋滞や通行止めが生じており、雪に強い道路網を整備する必要がある。
- 住宅周りの除排雪や屋根の雪下ろしは、住民にとって大きな負担となるとともに、屋根からの転落事故等の危険をはらんでいる。屋根の雪下ろしを軽減する克雪住宅、冬期間でも快適な住宅の普及を図っているが、費用等の問題から、普及が進んでいない状況にある。
- 近年、空き家が増加し、地域住民の生活に影響を及ぼすことが懸念されており、積雪による倒壊なども地域の不安が大きいことから、空き家の適正管理や活用に向けた取組みが必要である。

(1) 雪への対策を盛り込んだ都市インフラ整備の推進

雪に強いまちづくりを推進するための全体の枠組みを構築します。

冬期間の安全で快適な暮らしを実現するための生活基盤の整備・充実を進めます。

【主な取組の例】

- ①雪対策に配慮した都市計画マスタープラン（※）等の策定促進
- ②街路事業や市街地再開発事業等による、都市基盤施設や居住空間等の整備
- ③無散水消融雪施設の整備及び維持管理
- ④横断歩道周辺、スロープ、バス停周辺等の消融雪対策等(冬期バリアフリー対策)の整備
- ⑤空き家・空地等の利活用による既成市街地の雪捨て場の確保
- ⑥堆雪余地のない住宅密集地等への流雪溝の面的な整備促進

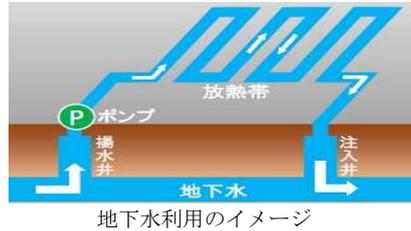
用語解説

（※）都市計画マスタープラン：都市計画法の規定に基づき、都市計画に関する基本的な方針や、都市計画区域の整備・開発及び保全の方針等を定めたもの。

事例 無散水消融雪施設の整備

無散水消融雪施設とは、地中の地下水を循環させ、その熱を活用するなどの方法で、路面凍結を防ぐものです。散水消融雪施設に比べ、地下水低下による地盤沈下などの問題を防ぐことができます。

- ・街路整備事業における無散水消融雪施設の整備延長：1.4km（平成27年～平成30年度実績）



消融雪施設が整備された歩道

(2) 豪雪時にも道路交通が確保できる道路網の整備

国等関係機関と連携して雪に強い道路を整備するとともに、高規格幹線道路の整備促進等、県内及び県外との道路交通を確保できる雪に強い道路網の整備に努めます。

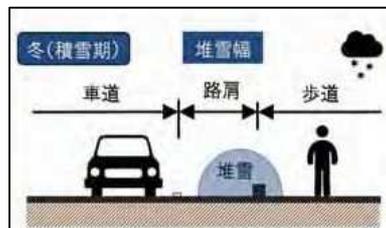
【主な取組の例】

- ①道路拡幅（堆雪幅、歩道幅員の確保）、急勾配・急カーブ区間等の道路改良の促進
- ②消融雪施設の適正な管理及び必要に応じた整備
- ③円滑な通行、歩道の確保等道路幅員を確保するための無電柱化の促進
- ④降雪時でも見えやすく安全に利用できる信号機の整備推進
- ⑤地域間交通や非常時の物流の要となる高規格幹線道路の整備促進
- ⑥凍結融解等による舗装損傷への対応強化

事例 道路拡幅(堆雪幅)の取り組み

道路の拡幅を行い、この余裕幅に除雪車等によって側方に寄せられた雪を堆雪しておきます（堆雪幅）。こうすることで、冬道でも自動車等が安全に通行できるようになります。

- ・県道における堆雪幅が整備された道路の延長：702.9km（平成30年度末）



堆雪幅が確保された道路

(3) 安全で快適な住まいづくりの推進

高齢者をはじめとした県民の雪処理負担の軽減を図り、冬季でも安全で快適に生活できる住宅環境を整備するとともに、空き家に対する地域住民の不安を除去するための対策を進めます。

また、除排雪のための河川流水や地下水等の利用環境整備に努めます。

【主な取組の例】

- ①雪処理の負担が少なく快適な克雪住宅団地の推進
- ②建築協定及び地区計画の活用等による良好な克雪街区形成の促進
- ③地域の住宅実情に応じた効果的な克雪住宅の普及促進
- ④断熱性や気密性などに配慮した雪国に適した快適な住宅の普及促進
- ⑤既存住宅に対する克雪化の推進
- ⑥雪対策を見据えた空き家管理の強化
- ⑦河川流水、地下水等を効果的に除排雪に利用するための適切な指導・助言

事例 山形県最上町「若者定住環境モデルタウン」

最上町では、若者世帯の定住促進を促進するため、モデルタウンを整備しました。地下水等を利用した無散水融雪設備（ロードヒーティング）や、流雪溝、無落雪住宅など、雪国における住環境のモデルを提案しています。

また、木質バイオマスエネルギーの利用による地域熱供給施設の導入など、再生可能エネルギーの活用促進にも取り組んでいます。
（平成30年度完成）

モデルタウン平面図 ⇒



2 冬期間の公共サービスの確保

【現状・課題】

- 冬期間は、昼夜・室内外の気温差が大きく体調を崩しやすいとともに、屋外活動が低下しがちで運動不足になるなど、健康管理が難しくなり、県民の誰もが安心していきいきと暮らすためには、保健医療サービス、福祉介護サービス、外出支援サービス等を受けられる体制の充実を図る必要がある。
- 学校の統廃合が進み、遠距離通学者が増加している状況にあり、登下校や屋外活動を含めた教育環境における冬期間の児童・生徒の安全を確保する必要がある。
- 近年、公共交通機関の利用は減少傾向にあるが、冬期間は、道路の積雪や凍結により歩行中に転倒する危険が高まるなど、高齢者や障がい者などが安心して暮らしていくためには、公共交通機関の果たす役割は大きい。
- 積雪、着雪による送電線や通信線の切断等により、機能障害が発生しやすいため、障害の予防、早期復旧のための体制を整備する必要がある。
- インターネットやスマートフォンの普及など情報通信技術の急速な進展に対応し、県民への気象情報や交通情報等の提供を強化し、県民生活の利便性の向上に努める必要がある。

(1) 積雪期でも必要な医療・福祉サービスが受けられる在宅サービス、移動サービスなどの充実・強化

へき地医療に従事する医師の確保や保健指導の充実に努め、冬期間においても誰もが安心して保健医療サービスの提供を受けられる体制の整備を進めます。

また、高齢者等が在宅福祉サービスや外出支援サービス等、きめ細かなサービスを受けられる体制の充実を図るとともに、買い物サービスなど商業と福祉との連携や地域運営組織の展開も促進し、高齢者等を地域が支える体制づくりを進めます。

【主な取組の例】

- ①へき地医療対策としての医師の確保、へき地診療所への支援
- ②ICT等を活用した地域での医療連携システムの導入促進
- ③救急搬送体制の確保及び強化
- ④冬期間も安心して暮らせる地域包括ケアシステムの推進
- ⑤福祉型小さな拠点（※）の開設等地域で高齢者を自主的に支える体制づくりの促進

用語解説

（※）福祉型小さな拠点：自宅の除排雪や通院・買い物をはじめとする支援など、住民主体による高齢者等への生活支援・介護予防サービスの提供拠点

(2) 児童生徒の通学の安全を確保するための環境の整備

児童・生徒の安全教育を充実し、安全で円滑な通学の確保に努めるとともに、積雪・寒冷の状況に応じた施設の整備を図り、冬期間も安心して学べる環境を整えていきます。

【主な取組の例】

- ①学校における安全教育の推進
- ②通学路安全確保対策プログラムに基づく、通学路の点検・対策
- ③通学路の歩道等、交通安全施設の整備や、地域と連携した歩道等の除雪の推進
- ④遠距離通学者の安全で円滑な通学を確保するスクールバスの整備促進
- ⑤地域・学校・関係機関等の情報連携の推進

事例 山形県「ふれあいの道路愛護事業」

県管理道路において、主体的に歩道除雪や道路美化活動等を行う団体を、「マイロードサポーター」として県と協定締結し、サポーターの活動に対して、助成金の交付や小型除雪機の貸与等の支援を行っています。

（平成18年度～）

・サポーター数（除雪関係）：62団体（平成30年度末）



マイロードサポーターによる歩道除雪

(3) 公共交通事業者と連携した円滑な公共交通の確保

降積雪時であっても日常生活を支える鉄道やバス等の公共交通サービスの運行を確保するとともに、利便性向上による利用促進を図ります。

【主な取組の例】

- ①公共交通事業者との連絡調整の強化
- ②公共交通事業者と連携した線路、道路等の除排雪の推進及び防雪機能の強化
- ③公共交通事業者との連携による安定運行の確保
- ④デマンド型交通システム（※）等地域の実情に応じた新たな交通サービス導入推進
- ⑤航空保安施設、航路標識等安全で確実な航空、航路の確保に資する設備の充実強化

用語解説

（※）デマンド型交通システム：運行経路や運航スケジュールを利用者の需要に合わせて運行する地域公共交通システム。公共交通の空白地域の解消が期待されている。

(4) 電力会社、電気通信事業者との雪対策の連絡体制の構築

日常生活や社会経済活動の維持に不可欠な電力供給機能と通信機能を確保するため、電力会社、電気通信事業者と連携し、積雪、着雪等による障害の防止、障害が発生した場合に迅速に対応できる体制の整備を図ります。

【主な取組の例】

- ①事業者との連絡体制の構築
- ②電線・通信線の難着雪化・複線化の促進
- ③電線類の地中化の促進

(5) 雪に関する情報発信の強化

降積雪の状況や除雪の状況、交通情報などの雪に関する情報を迅速・的確に収集するとともに、これらの情報を必要な対応とあわせて県民に提供する仕組みを整備します。

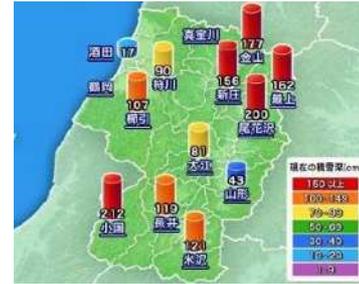
【主な取組の例】

- ①降雪の状況・予測、交通状況、災害発生の危険度等の雪に関する情報の一元的な提供
- ②SNS、緊急速報メール等を活用した降積雪の状況に応じた防災情報等の積極的な提供
- ③5G通信等新たなICT技術を活用した情報提供についての調査研究の推進
- ④災害等に強い広報・伝達体制の構築に向けた検討

事例 山形県雪情報システム

県内を12の予報区域に分け、現在の積雪量と向こう32時間の降雪予測情報等を、3時間毎にインターネット及び携帯電話サイトで提供しています（平成13年度～）。
毎年、11月から3月まで運用しています。

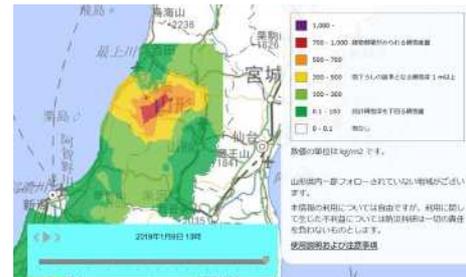
インターネット：<http://www.pref.yamagata.jp/snow/>
携帯：<http://www.pref.yamagata.jp/m/snow/>



システム画面

事例 雪氷防災研究センター「雪おろシグナル」

（国研）防災科学技術研究所 雪氷防災研究センターにおいて開発し、公開されているシステム（平成30年度～）。
県民が屋根の雪下ろしを行う時期を適切に判断できるように、県内の各地域における現在の積雪重量や、前回の雪下ろしを実施した以降の屋根の積雪重量をシミュレーションし、提供しています。



システム画面

URL：<https://seppy.bosai.go.jp/snow-weight-yamagata/>

3 事業者における雪対策の取組みの強化

【現状・課題】

- 経済の高度化や広域化により、物資の輸送等は著しく増加しており、豪雪による道路交通等の悪化は、地域の生活及び経済に大きな影響を及ぼすおそれがある。
- 事業者による社会貢献活動の気運は高まっており、地域の一員として、地域の雪対策への配慮や協力が求められている。

（1）豪雪時の物流の確保など事業継続に向けた取組みの促進

事業者に対して、降積雪による被害を軽減するための必要な措置を講じることを促すとともに、地域の除排雪の活動及び降積雪時の円滑な道路交通に配慮した就業形態の設定等を促進します。

【主な取組の例】

- ①事業者における豪雪に対応した事業継続計画（BCP（※））の策定促進
- ②時差出勤やテレワークなど災害が見込まれる場合の従業員の安全確保に向けた対応促進
- ③災害対応のための休暇制度導入に向けた助言

用語解説

（※）事業継続計画（BCP）：災害などの緊急事態が発生したときに、企業が損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図るための計画

第2章 豪雪災害対策

【現状・課題】

- 地球規模での大きな気候変動に影響された短期集中的な豪雪が頻発しており、県民の生命、財産を保全するための迅速・効果的な対応が必要となっている。
- 高齢化を伴う人口減少により、地域の除排雪が弱体化しており、関係機関が連携し地域が一体となって豪雪対策の充実強化を図る必要がある。
- 豪雪時には、地域の対応能力を超えた降雪になる場合があることから、広域的な連携を含めた体制の整備が必要となっている。

1 豪雪災害対策

(1) 集中的豪雪時の道路交通の確保

短期間に大量の降雪・積雪があった場合に速やかに対応し、県民の日常生活や経済活動が阻害されることのないよう、道路交通を確保するための応急体制を確立します。

【主な取組みの例】

- ①関係機関が連携した集中的な除排雪の仕組みの整備
- ②災害対策基本法の適用による障害車両の排除
- ③災害時の関係機関との連絡、災害支援協定の締結等災害応援体制の充実強化

(2) 地域の豪雪時の対応力の強化

高齢者等要援護者に対する除雪体制の整備など、豪雪に際し、降雪前、降雪中、降雪後の各段階に応じた地域の対応を強化します。

【主な取組みの例】

- ①気象状況に応じた注意喚起等のきめ細かな情報発信
- ②自助・共助・公助を組み合わせた集中的な除排雪のルール化
- ③市町村や自衛隊等関係機関との的確な情報共有による応援派遣要請体制の確保
- ④積雪時における地震に対し、地域住民の主体的な防災・救助活動への支援

事例 山形県真室川町「地域共助除雪事業」

地域で暮らす在宅の高齢者等世帯の日常的な玄関前等の除雪及び地域ごとの雪の課題解決のための除雪を行う地域の組織等に助成を行い、在宅の高齢者が冬期間も安心して暮らすことができる地域づくりを実現するとともに、地域における支援体制の確立を促すことを目的に実施。

<除雪作業を行う組織>

町内の行政区又は複数の行政区で構成された連合体並びに行政区を母体とした組織等

H30 : 18 団体



<高齢者世帯の玄関前等日常的除雪>

町内の 75 歳以上の高齢者世帯など要件を満たす対象者宅で実施する日常除雪

<地域課題解決のための除雪>

地域防災施設や災害時避難場所の除雪など各地域内での課題解決のための作業

※平成30年度は、34世帯に対し延べ1,419回の日常的除雪活動を実施。

更に、令和元年度は、従来の取組みに加え、国土交通省のモデル事業「雪処理の担い手の確保・育成のための克雪体制支援調査」を活用して、モデル地域で広域ボランティアの受入の実証活動を実施。地域外ボランティアを即戦力として活用できる仕組みの構築と普及により、現在活動している共助除雪団体の担い手の確保の一助にするとともに、地域においてゲリラ豪雪時のボランティア受入れが可能となるような体制を整備し、持続可能な雪対策を目指している。

(3) 豪雪時の災害を防止・軽減する防災基盤の整備

雪崩、地吹雪等の雪による災害を防止するための防災施設等の整備を進めます。

【主な取組みの例】

- ①雪崩防止施設、防雪柵等の整備推進
- ②関係機関と連携した雪崩発生予測
- ③春の融雪時における地すべり対策及び監視の強化

参考 豪雪時の災害を防止・軽減する施設



雪崩防止施設



防雪柵

第3章 地域における除排雪の推進

1 道路除雪体制の充実

【現状・課題】

- 本県は、旅客、貨物とも、自動車に依存する割合が高く、円滑な道路交通の確保のため、道路の除排雪に対する県民ニーズが高くなっている。
- 高齢化を伴う人口減少、公共事業費の縮減等に伴う建設業者の減少などにより、除雪機械オペレーターや作業員などの除雪要員について、高齢化が進んでいることや経験不足などがあることから、安定的な除雪体制の確保や除雪レベルの維持に努めていくことが重要になっている。
- GPSを活用した除雪稼働システム等の新しい技術の導入等による除雪の高度化、効率化、事務負担軽減の取組みが広がっている。

(1) 国、県、市町村の連携のもと効果的で効率的な道路除雪の実施

国、県、市町村の綿密な連携体制のもと、ICT等の新しい技術を活用しながら、効果的で効率的な道路の除排雪を推進するとともに、地域に適した凍結防止対策を行います。

【主な取組の例】

- ① 効率的・総合的な除雪計画の策定及び除雪の実施
- ② 国道、県道、市町村道の除雪の相互支援の実施
- ③ 除雪機械オペレーターの確保・技術力向上及び新たなオペレーターの育成支援
- ④ 降雪量に左右されない道路除雪業務委託などの検討
- ⑤ ICTを活用した除雪システムの導入促進
- ⑥ 県・市町村・地域住民の協働による歩道除雪の推進

事例 市町村道との除雪路線交換

市町村道と県道の除雪作業を交換することにより、回送距離が減る等、より効率的な除雪ルートを設定することを目的に、路線交換による除雪作業を実施しています。令和元年度除雪事業においては、県道 122 箇所（133.5 km）、市町村道 265 箇所（141.8 km）の路線交換を行い、除雪作業を実施しました。

＜市町村との交換路線 箇所数および延長＞

	県道		市町村道		交換する市町村数
	箇所数	延長(km)	箇所数	延長(km)	
平成 26 年	105	118.7	245	125.8	28 / 35 市町村
平成 27 年	110	120.8	247	127.0	28 / 35 市町村
平成 28 年	111	120.6	248	126.0	29 / 35 市町村
平成 29 年	113	121.1	248	126.0	29 / 35 市町村
平成 30 年	116	126.0	252	130.8	29 / 35 市町村
令和 元年	122	133.5	265	141.8	29 / 35 市町村

事例 山形県新庄市「GPSを利用した除雪管理システム」

新庄市では、道路除雪車にGPS機能を有したスマートフォンを搭載し、リアルタイムで除雪車の位置関係などを確認できるインターネットサイトを構築しました。それにより、除雪車の作業履歴の確認や、住民から寄せられた要望箇所の地図上での場所の把握が可能になるなど、システムを活用した効率的で効果的な道路除雪に取り組んでいます。

2 人口減少に対応した持続可能な地域除排雪の推進

【現状・課題】

- 高齢化を伴う人口減少、働き方の変化などにより、地域での除排雪の担い手が減少するとともに、住民意識の変化等に伴い、家庭や地域でとともに支え合う機能が弱体化しており、新しい除排雪体制の構築が必要となっている。
- 高齢者世帯や障がい者世帯、母子家庭などの要援護者世帯においては、屋根や玄関前の雪処理が自力で困難な場合が多く、大きな負担となっている。
- 「山形方式」と呼ばれる中高生ボランティアや、企業の社会貢献活動としてのボランティア活動が拡大しており、本県の広域除雪ボランティア登録制度「やまがた除雪志隊」の登録者数も約1,000名となっており、地域において除雪ボランティアを有効に活用していく仕組みづくりが必要となっている。

(1) 地域の実情に応じた除排雪体制の仕組みづくり

地域における雪処理等のルールを確立し、住民、行政、除排雪業者、ボランティア等の連携に基づく、持続可能な地域の除排雪の仕組みづくりを促進します。

地域コミュニティの再生、活性化を図り、要援護者世帯支援を含めた助け合える地域づくりを推進します。

【主な取組の例】

- ①高齢化に対応した持続可能な地域の除排雪体制、雪処理等ルールづくりの促進
- ②地域での自主的な歩道除雪等の活動支援
- ③助成制度等の利活用によるコミュニティ組織活性化への支援

事例 山形県鶴岡市「さんぜスノースーパー」(H25～H26、H28～H29 国交省モデル事業)

鶴岡市三瀬地区において、国土交通省のモデル事業「雪処理の担い手の確保・育成のための克雪体制支援調査」を活用して、有償の除雪ボランティア組織「さんぜスノースーパー」を設立し、自力で除雪が困難な高齢者世帯等への除雪支援や、集落内の冬期危険箇所の巡視などを実施。人口減少や高齢化に対応できる、持続可能な地域の除排雪体制の構築に取り組んでいます。

(2) 新たな地域除排雪の担い手確保

地域組織や企業、大学等多様な主体と広域的に連携することにより、除雪ボランティア等の担い手を育成、拡大するとともに、その活動の調整等を行う受入れ体制の整備を推進します。

【主な取組の例】

- ①地区内外の企業等と連携した除排雪体制の構築
- ②広域での相互ボランティア協定締結の促進
- ③広域ボランティアの円滑な受入に向けた受け皿機能の組織や、コーディネーターの養成に向けた取組みの推進

事例 山形県広域除雪ボランティア「やまがた除雪志隊」(平成24年度～)

県内外から幅広く除雪ボランティアを募集し、応募者を「やまがた除雪志隊」として事前登録。除雪志隊へは、除雪ボランティアの開催情報等を提供し、地域の広域的な雪処理の担い手確保の促進を図っています。(除雪志隊による除雪活動への参加経費の一部に対しては、助成金を交付。)

- ・やまがた除雪志隊登録者数：968人(平成30年度末)



除雪志隊の活動の様子

事例 企業の「社員による除雪ボランティア」(H30 国交省モデル事業)

日立キャピタル株(東京)では、社会貢献活動として、尾花沢市と連携した地域除雪ボランティア活動を実施。除雪後の交流イベントや、夏のスイカ収穫体験など、地域住民との交流活動も実施されました。

(3) 要援護者世帯に対する除排雪支援の充実

高齢者世帯や障がい者世帯、母子家庭などの要援護者世帯を地域全体で支える体制づくりを進めます。

【主な取組の例】

- ①地域において要援護者世帯を予め把握し連携して支援する体制の推進
- ②福祉サービスとの連携の強化やICT等の新技術の活用による、きめ細かな要援護者世帯の間口除雪の負担軽減の促進
- ③高齢者等への支援活動事例等の情報提供

3 雪害事故防止の取組みの強化

【現状・課題】

○これまで雪害事故防止の広報等による普及啓発を実施してきたものの、高齢世帯の増加に伴い、高齢者の雪害事故が依然として多く発生しており、より実効性のある対策が求められている。

(1) 高齢者等に対する実効性のある雪害事故防止の普及啓発の展開

被害者の大部分を占める高齢者に対する雪害事故防止を徹底するため、実行性のある普及啓発活動を展開するとともに、安全な除雪・雪下ろし作業のための設備等の普及を促進します。

【主な取組の例】

- ① 高齢者一人ひとりへの直接的・対面的な対応を重視した雪害事故防止の取組みの強化
- ② 死傷事例の分析を通じた事故防止策の構築
- ③ 安全な雪下ろし作業及び除雪作業のための設備等の普及促進

事例 山形県「雪害事故防止強化月間」

山形県では、1月～2月に「雪害事故防止強化月間」を設定し、市町村などと連携しながら、街頭啓発や、安全な雪下ろしガイドブックの配布など、安全な除排雪作業について注意喚起を実施しています。



ホームセンターでの街頭啓発



広報車の出発式



安全な雪下ろしガイド

第4章 雪を活用した地域活性化

1 雪を資源として活用する産業の育成

【現状・課題】

- 農林水産物への被害、温室等の施設被害、交通遮断による物流の途絶等、雪は、県民の経済活動全般に影響を及ぼしている。
- 雪室米、雪下野菜等雪を活用して付加価値を創出する取組みが拡大している。
- やまがた雪フェスティバルや各地域での雪を活用したイベント等が新たな観光資源として評価されており、インバウンドの拡大も念頭に、体験型プログラムの促進、東北各県の連携強化等による雪を活用した観光振興を図る必要がある。

(1) 雪の魅力や特性などを活用した県産品等の価値の向上

雪の持つ清く凛としたイメージや雪が育んだ文化性を活用した雪国やまがたブランドを振興します。

【主な取組の例】

- ①雪のイメージ、雪国文化の特徴を活かした雪国ブランドの形成
- ②地理的表示G I の指定など輸出対策の推進
- ③雪室等を利用した農産物の高付加価値化の促進
- ④降雪の影響を受けにくく、商品価値の高い作物の研究開発及び普及促進
- ⑤雪の魅力を活かした商品開発の推進
- ⑥雪景色など美しい景観を活かした地域づくりの推進

事例 山形県「食の至宝雪国やまがた伝統野菜」

県では、「雪菜」や「あさつき」といった雪国山形の伝統野菜が持っている歴史や特長、さらには文化的な価値を、山形の魅力・価値の一つとして全国へ発信し、認知度の向上や、需要拡大を図っている。伝統野菜の提供やPRに協力する飲食店には、シンボルマークを利用してもらっています。



雪菜（米沢市）



シンボルマーク

・シンボルマーク活用事業者数：16件（平成30年度末）

事例 山形県飯豊町：雪室を活用した特産品の開発

飯豊町中津川地区にある雪室施設では、ジャガイモやコーヒー豆などの食材を貯蔵することで、糖度が高いジャガイモや、香りが際立つコーヒー等を作り、雪室利用産品として販売・提供しています。



雪室貯蔵「雪室あまみ芋」



雪室熟成珈琲

雪室：貯蔵庫の周りを雪で覆うことにより、年中低温貯蔵を可能にする冷蔵庫のようなものです。主に農産物の長期保存に利用し、貯蔵庫の温度は一般的に0～5℃で、湿度は80～100%と、低温・高湿の環境を長期間一定に保つことができます（冷蔵庫より湿度が高いことが特徴）。効果として、米の鮮度が落ちない、根菜類は糖化作用により甘みが増し食味が良くなること等が判明しています。

(2) 山形ならではのスノーカルチャーツーリズムの確立

スノースポーツ、雪遊び、伝統行事や食文化など、雪に関わる文化を含めた雪国の特色ある観光資源の魅力を高め、雪の持つ多様な魅力を体験できる冬の観光地やまがたづくりを推進し、隣接県等との連携を図りながら、雪の魅力あふれる「冬のやまがた」を積極的に国内外にアピールし、観光の振興を図ります。

【主な取組の例】

- ①地域DMOの活用等による雪を多角的に体験できる交流プログラムの展開
- ②「世界の蔵王」プロジェクトを核とした国内外を惹きつける観光地の形成
- ③冬のイベントや祭り等と温泉地との連携や隣県も含めた観光地間の広域連携による周遊型観光プログラムづくりの推進
- ④メディアやインターネット等を積極的に活用し、国内はもとより、雪に憧れを持つ海外の国や地域に向けた冬季観光情報の発信強化
- ⑤スキー体験や冬のトレッキング等のコースを入れた教育旅行の推進
- ⑥シャトルバス・タクシーの冬期間運行等、通年での二次交通対策の促進

事例 山形県「やまがた雪フェスティバル」の開催

冬の観光キャンペーンにおける目玉のイベントとして、また、県内各地で開催される様々な雪祭り等のオープニングイベントとして「やまがた雪フェスティバル」を開催（H28～）。

・雪フェス来場者数：22.9万人（平成30年度）

※ 参考）県内の冬の祭り・イベント入込数：91.7万人（平成30年度）



第1回雪フェスの雪像



雪上宝探し大会の様子

事例 山形県飯豊町：雪を活かしたインバウンド観光の創出

飯豊町観光協会では、スノーモービル試乗体験などの雪遊びができる「どんでん平スノーパーク」を開設。地域住民だけでなく、台湾等の海外からの観光客へも、当該雪遊び体験を提供しており、海外観光客から好評を得ています。

※ 参考）県内の外国人旅行者受入数：25万人
（平成30年度）



スノーモービル試乗体験

(3) 雪に強い農林水産業、商工業の振興

降雪・積雪による農産物の被害に対する備えとして、農業者等の予防意識の醸成を図るとともに、雪や寒さに強い農林水産技術等の研究開発や普及を促進し、年間を通じて安定した生産を行える環境を整えます。

また、幹線道路の除雪や、安全で快適な買い物環境の整備を進めるなど冬期間における経済産業活動の向上を図ります。

【主な取組の例】

- ①次世代型園芸施設の導入等による周年農業の推進
- ②降雪の影響を受けにくく、商品価値の高い農産物の研究開発及び普及促進
- ③基幹道路網の除雪の徹底、公共交通機関の耐雪化促進による交通物流の確保
- ④歩道除雪・消融雪対策推進による、快適な歩行空間及び買い物空間の確保
- ⑤事業者における事業継続計画の策定促進
- ⑥記録的な少雪などの異常気象時における支援制度等の柔軟な対応

事例 周年農業の推進

山形県では、冬期間を含めた通年営農を可能とする周年農業を推進しています。具体的には、木質バイオマス等の地域資源エネルギーや、ICT等の先端技術を活用した次世代型園芸施設を開発し、周年農業の実証に取り組んでいます（トマト等）。

また、園芸施設内での加温により冬期間でも栽培が可能な促成山菜（たらふの芽等）の生産拡大に向けた支援を行っています。

次世代型施設を活用した
トマトの周年栽培



2 雪に親しむライフスタイルの提案

【現状・課題】

- 若者の地域への定着を促進するため、雪に親しむ教育、地域活動等を推進し、子どもたちの地域への愛着を育む取組みの強化が求められている
- 先人たちが築いてきた雪があるからこそその工芸や芸能、食、景観等の雪国文化を次世代に引き継いでいく必要がある。
- 全国的な田園回帰の潮流を捉え、雪の魅力を活用して関係人口を拡大し、移住者の増加につなげる取組みが期待されている。

(1) 県民自らが雪を楽しむ活動機会の拡大

雪国ならではの遊びや学びを通して、地域に対する理解や誇りを育み合える教育環境を、学校・地域全体で整備していきます。

若い段階から除雪ボランティアに参加することにより、雪を介して地域を知り、社会全体で助け合っていく地域づくりを推進していきます。

【主な取組の例】

- ①地域と教育機関が連携した子ども向け雪に関する自然学習及び体験活動の推進
- ②雪に関する知識、伝統文化を伝える社会教育、生涯学習の推進
- ③冬季スポーツにおける生涯スポーツの普及拡大及び指導者の育成
- ④中高生及び特別支援学校生を対象とした除雪ボランティア体験活動の奨励
- ⑤雪の景観や魅力を楽しみ学ぶ社会教育、体験活動の推進

事例 山形県「やまがた雪文化マイスター」(平成 28 年度～)

山形県では、山形の未来を担う子ども達等に雪国の文化や冬の楽しさを伝えることができる人材を「やまがた雪文化マイスター」として認定し、マイスター活動の拡大とその周知を行うことで、県民の雪に親しむ機運の醸成と、親雪活動の拡大を図っています。

・マイスター認定件数：30件（平成30年度）



藁細工作品
(マイスター：高橋伸一氏)



月山和紙を使った作品
(マイスター：せいの まゆみ氏)



ホワイトアスロン・ワールドカップ
(マイスター：同実行委員会)

(2) 雪の魅力を活かした首都圏等への情報発信及び交流拡大

雪国における生活の実態や雪を活かしたライフスタイルの魅力を首都圏等に積極的に発信することにより、関係人口を拡大し、移住者の増加につなげていきます。

【主な取組の例】

- ①首都圏を会場とした雪を活用したイベントの展開
- ②移住体験や広域除雪ボランティアの受入れの強化
- ③SNSや情報誌、移住相談窓口等様々な手段を活用した雪国生活の魅力の発信の強化

事例 新潟県南魚沼市：真夏の首都圏において雪の魅力を発信

新潟県南魚沼市では、市内の雪室から真夏の首都圏（東京都や埼玉県等）に雪を運び、雪の遊び場（ソリ滑り台等）を開設する等して、雪国の魅力をPRしています。2020年は、東京五輪・パラリンピックに合わせて、雪国の魅力を積極的に発信予定です。



東京に設置した雪の滑り台

3 快適な雪国生活のための技術イノベーションの創出

【現状・課題】

- 雪下ろし等の雪処理の安全を確保し、負担を軽減するとともに、快適な雪国暮らしを実現するためには、新しい技術の開発及び普及が必要となっている。
- 地球環境に対する関心が高まっており、雪の持つ冷熱エネルギーの活用の拡大が期待されている。
- 雪国特有のニーズに対する県内企業の関心を高め雪国の課題を解決するための技術開発を促進することにより、雪国に密着した新製品・新事業・新サービスを創出していく必要がある。

(1) 産学官連携による雪に関連した技術開発を誘発する仕組みづくり

産学官が連携し、新しい発想による雪国に適した商品の開発を推進するとともに、雪国の地域特性を活かした地域産業の振興を図っていきます。

【主な取組の例】

- ① 高等教育機関、試験研究機関、県内企業等との継続的な技術開発体制の構築
- ② 先導的な技術の研究開発に対する支援の充実
- ③ 雪の持つ冷熱エネルギーを利用した施設・設備の開発及び普及の推進
- ④ 除雪機械の製造、積雪寒冷地向け住宅の部材の製造など雪に関する事業に取り組む企業の創出を通じた技術集積の促進

事例 山形県雪国技術イノベーション研究会の設置（令和元年度～）

山形県では、県内の大学、研究機関、商工団体や、県の関係部局などを構成機関として、「山形県雪国技術イノベーション研究会」を設置し、関係機関からの情報収集や、技術開発に向けた具体の検討などを行い、技術イノベーションによる快適な雪国暮らしの実現及び新たな産業振興に取り組んでいます。

事例 山形県尾花沢市：市庁舎における雪冷房の活用

尾花沢市では、冬期間の雪を雪室に貯蔵し、夏場の市庁舎冷房の熱源として活用しています。



雪冷房施設の外観



施設内の堆雪

補足：雪冷房

雪冷房とは、冬期間に積もった雪を保管し、雪の冷気や融雪水の冷たさ（雪冷熱エネルギー）を、夏場において施設や住宅の冷房に利用するものです。二酸化炭素（CO₂）の排出が少ない環境にやさしい取り組みとして、尾花沢市役所の他にも、川西町のフレンドリープラザなどで活用されています。

参 考 资 料

いきいき雪国やまがた基本条例（平成30年12月県条例第66号）

目次

前文

第1章 総則（第1条－第9条）

第2章 雪に関する基本的施策

第1節 雪に強い県づくり（第10条－第20条）

第2節 豪雪災害対策（第21条・第22条）

第3節 地域における除排雪の推進（第23条－第27条）

第4節 雪を活用した地域活性化（第28条－第33条）

第3章 推進体制等（第34条・第35条）

附則

私たちが住む山形県は、秀麗な山々や日本海がその周囲を巡り、四季折々の豊かな自然に抱かれている一方、冬の季節には、日本海から寒風が山々に吹き付けて、雪を降らせ、全国でも有数の豪雪地帯となっている。冬の間、私たちは、除排雪や屋根の雪下ろしを繰り返しながら、生活を営み、様々な経済活動を続けてきた。本県の先人は、この雪国の暮らしや経済活動の厳しさの克服に向け、雪害救済運動を立ち上げ、全国的に展開し、自助、共助及び公助により、雪国やまがたにおける生活や経済の基礎的条件の改善に努めてきた。

雪は、蔵王山に世界に誇る広大な樹氷原を創り出し、河畔や山麓に美しい雪景色を形づくり、春の訪れとともに豊かな水資源となり大地を潤し、豊富で質の高い米や果樹など多くの恵みをもたらしている。また、私たちは、米や野菜を保存する雪室や、スキーをはじめ冬のスポーツ、遊びなど、暮らしの中で雪を活かし、工夫してきた。これらの雪の多様な恵みは、雪国ならではの優れた文化を育み、人々の交流を促し、本県が誇る農業やものづくり、生活を支えてきた。

近年、地球規模の気候変動等による短期集中的な降雪とこれに伴う被害の甚大化、高齢化を伴う人口減少などによる地域における除排雪活動の変容など、従来の枠組みを超える課題が顕著になっている。一方で、雪国の特性を活かした国内外との交流の拡大や、雪国での快適な暮らしを実現するための新しい技術の開発、普及などの取組を、一層推進していく必要がある。

私たちは、全ての県民が安全に安心してこの地に住み続け、雪を優れた資源として利活用して、国内外からの多くの人々との交流、新しい価値が生み出されるいきいき雪国やまがたの実現に向けて、県、市町村、事業者及び県民が一体となって取り組んでいくことを決意し、この条例を制定する。

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、雪害の防止、雪の利活用その他の雪対策に関し、基本理念を定め、県の責務等を明らかにするとともに、雪に関する施策の基本となる事項を定めることにより、雪に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって安全な県民生活の実現、地域経済の活性化及び活力ある地域社会の形成に寄与することを目的とする。

（基本理念）

第2条 雪に関する施策は、次に掲げる事項を旨として行われなければならない。

- (1) 県民の生命、身体及び財産を降積雪による災害から保護すること。
- (2) 除排雪は、自助、共助及び公助が適切に組み合わせられることにより総合的に推進されるよう考慮すること。
- (3) 県民が、雪によって培われてきた本県の特色ある文化を尊重し、雪に親しむ意識の醸成が図られるよう考慮すること。
- (4) 雪が魅力ある資源であるという認識の下に雪の利活用による産業の振興及び地域の活性化を推進すること。

(5) 技術イノベーション（技術の革新をいう。以下同じ。）による冬期間の快適な生活が実現されるよう考慮すること。

(6) 県、市町村、事業者及び県民が、それぞれの特性及び有する資源に応じて適切に役割を分担し、かつ、連携及び協力が図られること。

（県の責務）

第3条 県は、前条の基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、雪に関する施策を総合的に推進する責務を有する。

2 県は、市町村、事業者、県民その他関係機関による雪に関する取組の促進を図るため、市町村、事業者、県民その他関係機関と連携し、及び必要な支援を行うものとする。

（市町村の役割）

第4条 市町村は、基本理念にのっとり、県、事業者、県民その他関係機関と連携し、地域の自然的社会的条件に応じた雪に関する施策を推進するよう努めるものとする。

（事業者の役割）

第5条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動及び地域における雪害の軽減及び雪の利活用に積極的に取り組むよう努めるものとする。

（県民の役割）

第6条 県民は、基本理念にのっとり、降積雪期の安全の確保及び雪による地域の活性化についての理解と関心を深めるとともに、地域における除排雪及び雪の利活用に自主的かつ積極的に取り組むよう努めるものとする。

（国等への協力要請）

第7条 県は、この条例の目的を達成するため必要があると認めるときは、国、他の地方公共団体その他関係機関に対し、必要な措置を要請し、又は協力を求めるものとする。

（地域の特性に応じた配慮）

第8条 県は、雪に関する施策を推進するに当たっては、地域の自然的社会的条件をしん酌するとともに、降積雪が特に多い地域について、県民生活等に支障が生じないように適切な配慮をするものとする。

（基本計画等）

第9条 知事は、雪対策に関し、基本計画及び行動計画（以下「基本計画等」という。）を定めるものとする。

2 前項に規定する基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

(1) 雪害の防止、雪の利活用その他の雪に関する施策の基本的方向

(2) その他雪に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 第1項に規定する行動計画は、同項に規定する基本計画に基づき実施する具体的な施策について定めるものとする。

4 知事は、基本計画等を策定し、又は変更しようとするときは、市町村及び県民の意見を聴かなければならない。

5 知事は、基本計画等を策定し、又は変更したときは、速やかに公表するものとする。

第2章 雪に関する基本的施策

第1節 雪に強い県づくり

（雪に強い都市及び農山漁村の形成）

第10条 県は、雪害のない雪に強い都市及び農山漁村を形成するため、都市計画に係る事業、生活環境を整備する事業、産業基盤を整備する事業等の推進に当たっては、雪対策について必要な配慮をするものとする。

(雪に強い道路網の整備)

第11条 県は、県が設置し、又は管理する道路における降積雪期の安全かつ円滑な交通を確保するため、道路網の整備、堆雪幅の確保、流雪溝、融雪施設等の設置その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、必要があると認めるときは、国、市町村その他関係機関に対し、これらの者が設置し、又は管理する道路が降積雪期においても安全かつ円滑に通行できるよう、必要な措置を要請するものとする。

(雪に強い居住環境の形成等)

第12条 県は、市町村、事業者、県民その他関係機関と連携し、克雪住宅(耐雪の構造等の措置が講じられた住宅をいう。)の普及又は除排雪に配慮した住宅に係る街区の形成が促進されるよう必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、積雪による空家(建築物又は工作物であつて、居住し、又は使用する者がいないことが常態であるものをいう。以下同じ。)の倒壊による危害の発生を防止するため、空家について、除排雪その他の管理が適切に行われるようにするために必要な施策を講ずるものとする。

(除排雪のための水の利用の環境整備)

第13条 県は、除排雪のための水の利用の円滑化を図るため、河川の流水、地下水等の利用に関して必要な指導、助言、連絡調整その他の必要な施策を講ずるものとする。

(降積雪期の生活環境の確保)

第14条 県は、降積雪期における県民の生活環境を確保するため、地域の社会福祉、保健衛生及び医療の充実、強化その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 前項の場合において、県は、施策の策定及び実施に当たっては、高齢者、障がい者等の社会的経済的活動が円滑に行われるよう特に配慮するものとする。

(降積雪期の安全な公共施設の整備)

第15条 県は、県が設置し、又は管理する施設が、降積雪により県民の利用に支障が生じないように、その耐雪の構造、配置等について必要な配慮をするとともに、適切な除排雪を実施するものとする。

(降積雪期の児童生徒の安全の確保)

第16条 県は、降積雪期における児童及び生徒の安全を確保するため、雪による危険の防止に係る教育の推進、教育施設の整備、円滑な通学の確保その他の必要な施策を講ずるものとする。

(降積雪期の公共交通の確保)

第17条 県民の生活における公共交通の重要性に鑑み、鉄道、自動車運送、航空運送又は海上運送の事業を経営する者(以下「公共交通事業者」という。)は、降積雪期において、適切な運行管理の実施、運行情報の提供等により、円滑な運行の確保及び県民の利便性の向上に努めるものとする。

2 県は、降積雪期における県民の公共交通機関の円滑な利用を確保するため、公共交通の運行に資する道路の除排雪の実施、公共交通事業者との連携その他の必要な施策を講ずるものとする。

(電力及び通信に対する降積雪による障害の防止)

第18条 県民の生活における電力の重要性に鑑み、電気事業を経営する者は、降積雪時における電力の安定的な供給の確保に努めるものとする。

2 県民の生活における通信の重要性に鑑み、電気通信事業を経営する者は、降積雪時における通信の障害を防止するため、通信設備の整備及び適切な維持管理に努めるものとする。

3 県は、降積雪期における電力の安定的な供給を確保し、及び通信の障害を防止するため、電気事業及び電気通信事業を経営する者との連携その他の必要な施策を講ずるものとする。

(気象、交通、災害等の情報提供)

第19条 県は、国、市町村その他関係機関と連携して、降積雪に係る気象の状況、降雪の予測、交通の規制及び災害の状況に関する情報その他の降積雪期における県民生活及び事業活動に必要な情報を収集し、これを適切に提供するよう努めるものとする。

(降積雪期における事業者の対応)

第20条 事業者は、事業活動に対する降積雪による被害を軽減するための必要な措置を講ずるよう努めるとともに、地域の除排雪の活動及び降積雪時の円滑な道路交通に配慮した就業形態の設定等に努めるものとする。

第2節 豪雪災害対策

(豪雪による災害の予防及び対応)

第21条 県は、県民の生命、身体及び財産を豪雪による災害から保護するため、災害対策基本法(昭和36年法律第223号)第40条第1項の規定により作成された山形県地域防災計画に基づき、国、市町村その他関係機関と連携して、災害予防、災害応急対応及び災害復旧に関する必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、豪雪による災害に対応するため必要があると認めるときは、危険を回避するために必要な情報の速やかな提供、道路交通の規制、集中的な除排雪の実施、自動車の使用の自粛及び生活必需物資の出荷の要請その他の必要な措置を講ずるものとする。

(防災施設の整備)

第22条 県は、雪崩、地吹雪その他の雪による災害を防止するため、雪崩防止施設、防雪柵、防災林等の整備その他の必要な施策を講ずるものとする。

第3節 地域における除排雪の推進

(道路の効果的で効率的な除排雪の実施)

第23条 県は、道路の効果的で効率的な除排雪を実施するため、県が管理する道路について、除排雪に係る事業計画の策定及び公表、国、市町村その他関係機関と連携し、及び協働した除排雪の実施その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 自動車の運転者は、道路に自動車を駐車し、又は停車する場合には、道路の除排雪に支障を及ぼさないよう努めるものとする。

(県民と連携した地域の実情に応じた除排雪の推進)

第24条 県民は、自らの住居及びその周辺における除排雪の実施に努めるとともに、地域において市町村その他関係機関と連携して除排雪が行われる場合には、これに積極的に協力するよう努めるものとする。

2 県は、地域の実情に応じた効果的な除排雪を推進するため、市町村と連携して、地域における継続的かつ安定的な除排雪に関する取組に対する支援その他の必要な施策を講ずるものとする。

(要援護者世帯の除排雪に対する援護)

第25条 県は、市町村、県民その他関係機関と連携して、高齢者、障がい者等の世帯で除排雪を行うことが困難なものに対する適切な援護がなされるよう、除排雪のための支援の確保その他の必要な施策を講ずるものとする。

(地域の除排雪活動の担い手の育成及び確保)

第26条 県は、県民の除排雪の推進に対する理解が深まり、除排雪に関する活動への参加が促進されるよう、市町村その他関係機関と連携して、除排雪に関する情報の提供、普及啓発その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、地域における除排雪を促進するため、市町村その他関係機関と連携して、地域における除排雪の中核となる人材の育成、地域の内外からの除排雪の担い手の確保その他の必要な施策を講ずるものとする。

(安全な除排雪作業の推進)

第27条 県は、除排雪の作業における事故を防止するため、市町村その他関係機関と連携して、安全な除排雪の作業に関する多様な手段を活用した広報活動、集中的かつ効果的な啓発活動その他の必要な施策を講ずるものとする。

第4節 雪を活用した地域活性化

(農林水産業及び商工業の振興)

第28条 県は、降積雪地に適した農林水産業及び商工業の振興を図るため、事業活動への雪害の防止、生産条件の整備その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、農林水産業及び商工業の振興を図るため、雪を活用した農産物、製品及びサービスの付加価値の創出及び向上その他の必要な施策を講ずるものとする。

(雪を活用した観光の振興)

第29条 県は、雪を活用した観光を振興するため、雪に関する景観、自然環境、文化、体験活動その他の観光資源の魅力の創出及び活用その他の必要な施策を講ずるものとする。

(県民の雪に関する活動機会の拡大)

第30条 県は、雪に親しみ、雪の利活用を推進する県民の意識の高揚を図るため、雪に関する文化、行事、スポーツ等に係る情報の提供、普及啓発、人材の育成その他の県民の雪に関する活動の機会を拡大するために必要な施策を講ずるものとする。

(雪に関する教育の推進)

第31条 県は、県民が雪の魅力及び雪による地域の活性化について理解と関心を深め、雪に関する活動への参加が促進されるよう、教育機関と連携して、雪に関する文化について学習する機会の提供、雪を利用した自然体験活動、スポーツ等の推進その他の雪に関する教育の推進に必要な施策を講ずるものとする。

(情報発信及び交流)

第32条 県は、雪を活用した地域の活性化のための施策を効果的に推進するため、本県の雪の魅力に関する情報を国内外に向けて積極的に発信するものとする。

2 県は、雪を活用した地域の活性化のための施策を効果的に推進するため、国内外の積雪寒冷地域等との交流を進め、相互に連携を図るよう努めるものとする。

(冬期間の快適な生活等のための技術イノベーション)

第33条 県は、冬期間における快適な生活の実現及び産業の振興が推進されるよう、大学、事業者その他関係機関と連携して、除排雪の省力化等に資する技術の研究開発、雪の冷熱等の再生可能エネルギーの利用の促進その他の技術イノベーションに必要な施策を講ずるものとする。

第3章 推進体制等

(推進体制)

第34条 県は、国、市町村、事業者、県民その他関係機関と連携して、雪に関する施策を推進するために必要な体制を整備するものとする。

(財政上の措置)

第35条 県は、雪に関する施策を推進するために必要な財政上の措置を講ずるものとする。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

「いきいき雪国やまがた推進県民会議」について

1 設置目的

いきいき雪国やまがた基本条例の基本理念に基づき、県、市町村、事業者及び県民の役割分担、連携および協力のもと、雪害の防止や雪の利活用の拡大による、地域活性化を推進するため。

2 所掌事項

雪害の防止、雪の利活用、その他の雪に関する取組みを推進するとともに、それぞれの団体等における取組みの連携、調整等を行うものとする。

3 設立時期

平成 28 年 11 月 25 日（令和元年 8 月 25 日一部改正）

4 組織（構成団体等）

会長 山形県知事

山形県市長会、山形県町村会、社会福祉法人山形県社会福祉協議会

公益社団法人山形県観光物産協会、山形県商工会議所連合会

山形県商工会連合会、公益財団法人山形県企業振興公社、国立大学法人山形大学工学部
鶴岡工業高等専門学校、山形県農業協同組合中央会、

国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター新庄雪氷環境実験所

山形県青少年教育施設協議会、特定非営利活動法人クリエイトひがしね

新庄市雪の里情報館

「いきいき雪国やまがたづくり宣言」

すべての県民が安心して暮らし、雪国ならではの文化や雪まつりなどを楽しみ、国内外から多くの人々が訪れる「いきいき雪国やまがた」を創り上げていくため、以下の取組みを進めます。

- 1 雪の持つマイナス面を受け止め、協力し支えあいながら、雪とともに暮らしていきます。
- 2 先人が育んできた雪国の豊かな文化や精神性を誇りに思い、未来に向けて磨き上げていきます。
- 3 雪を地域の魅力や資源としてプラスに捉え、雪国ならではの産業振興と地域活性化に繋げていきます。

平成 28 年 11 月 25 日 いきいき雪国やまがた県民会議

山形県雪対策基本計画（第4次）

令和2年3月

発行：山形県企画振興部市町村課地域活力創造室
〒990-8570 山形市松波二丁目8番1号
電話：023-630-3118 FAX：023-630-2130