

豪雪地帯の現状と対策

平成24年1月25日(水)

国土交通省 国土政策局

1 豪雪地帯の現状

1-1 豪雪地帯の人口・面積

1-2 雪害による死傷者数の推移

1-3 降積雪

1-4 道路交通

1) 交通障害

2) 施設整備状況

1-5 雇用・財政

1-6 教育

1-7 医療

2 豪雪地帯の課題・対策

2-1 平成22年度大雪の被害状況

1) 死亡事故の概要等

2) 被害の特徴

2-2 地域の雪処理

1) 課題①

課題②

2) 共助による地域除雪①

共助による地域除雪②

共助による地域除雪③

3) 共助による地域除雪（活動事例）①

共助による地域除雪（活動事例）②

4) 克雪住宅（推移）

5) 克雪住宅（整備事例）

2-3 利雪、交流等

1) 利雪

2) 雪に関する交流活動

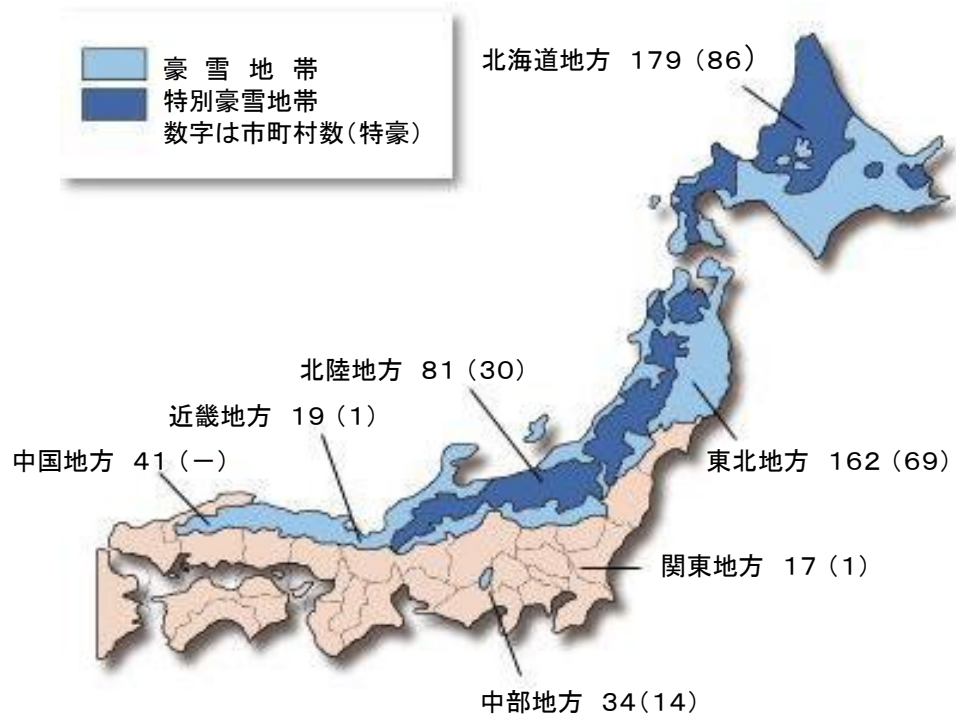
3) 雪情報の提供

1 豪雪地帯の現状

1-1 豪雪地帯の人口・面積

- 豪雪地帯は533市町村、特別豪雪地帯は201市町村に及び、豪雪地帯の面積は全国の51%、特別豪雪地帯の面積は全国の20%を占める。
- 豪雪地帯の人口は全国の15%、特別豪雪地帯の人口は全国の3%を占める。

【豪雪地帯の地域指定図】



【豪雪地帯の人口・面積・市町村数の対全国比】

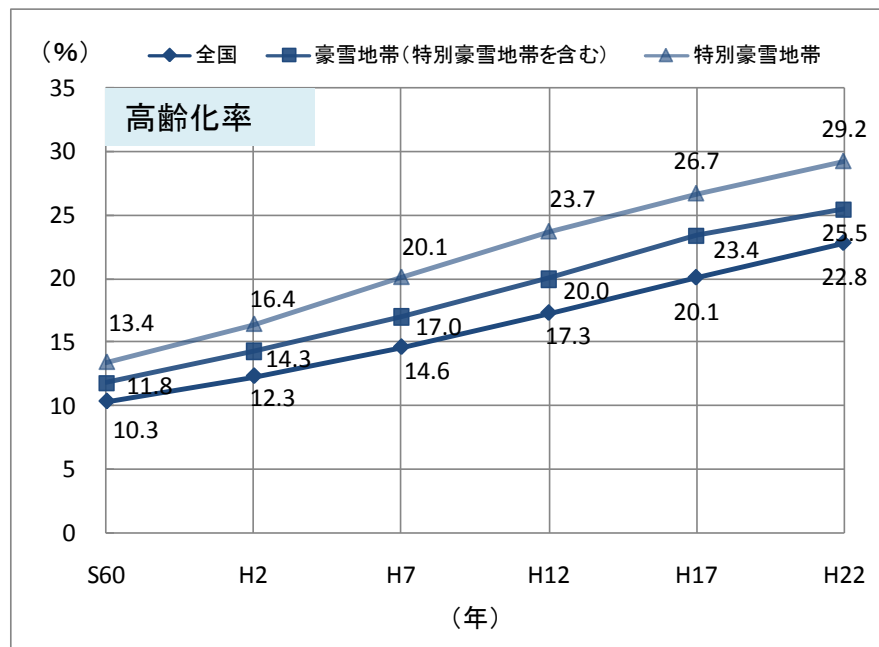
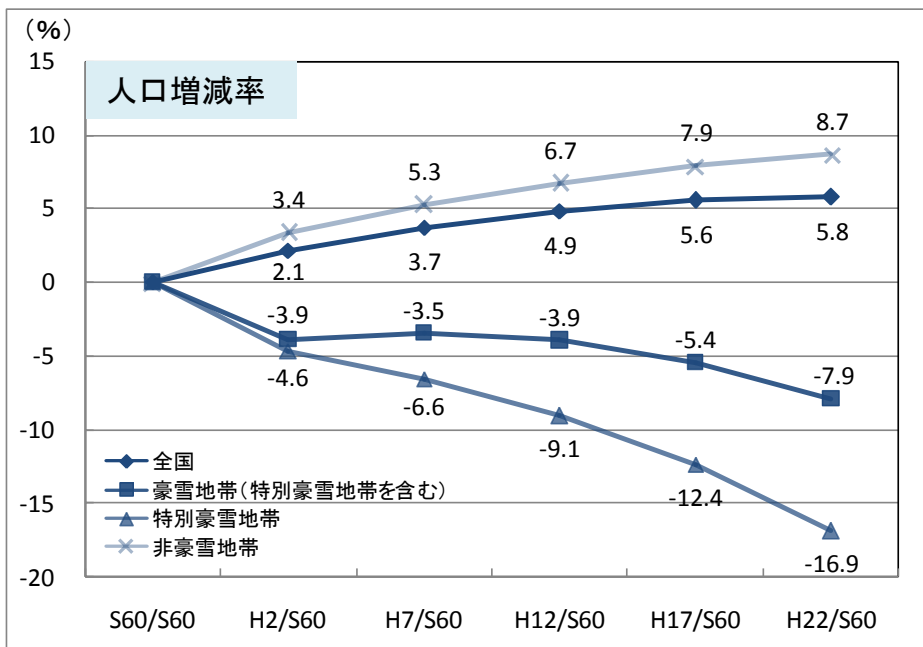
区分	全国	豪雪地帯 〔特別豪雪地帯を含む〕 (対全国比%)	特別豪雪地帯 (対全国比%)
市町村数	1,725	533 (30.9)	201 (11.7)
面積(km ²)	377,947	191,798 (50.7)	74,898 (19.8)
人口(千人)	128,057	19,634 (15.3)	3,209 (2.5)

(備考) 1 市町村数は平成23年4月1日現在。人口は平成22年国勢調査による。
 2 面積は国土地理院「全国都道府県市町村別面積調」(平成21年10月1日時点)による。

1-1 豪雪地帯の人口・面積

- 豪雪地帯では人口減少、高齢化が全国よりも進んでおり、特に特別豪雪地帯においてその傾向が顕著である。

【豪雪地帯の人口増減率・高齢化率の推移】

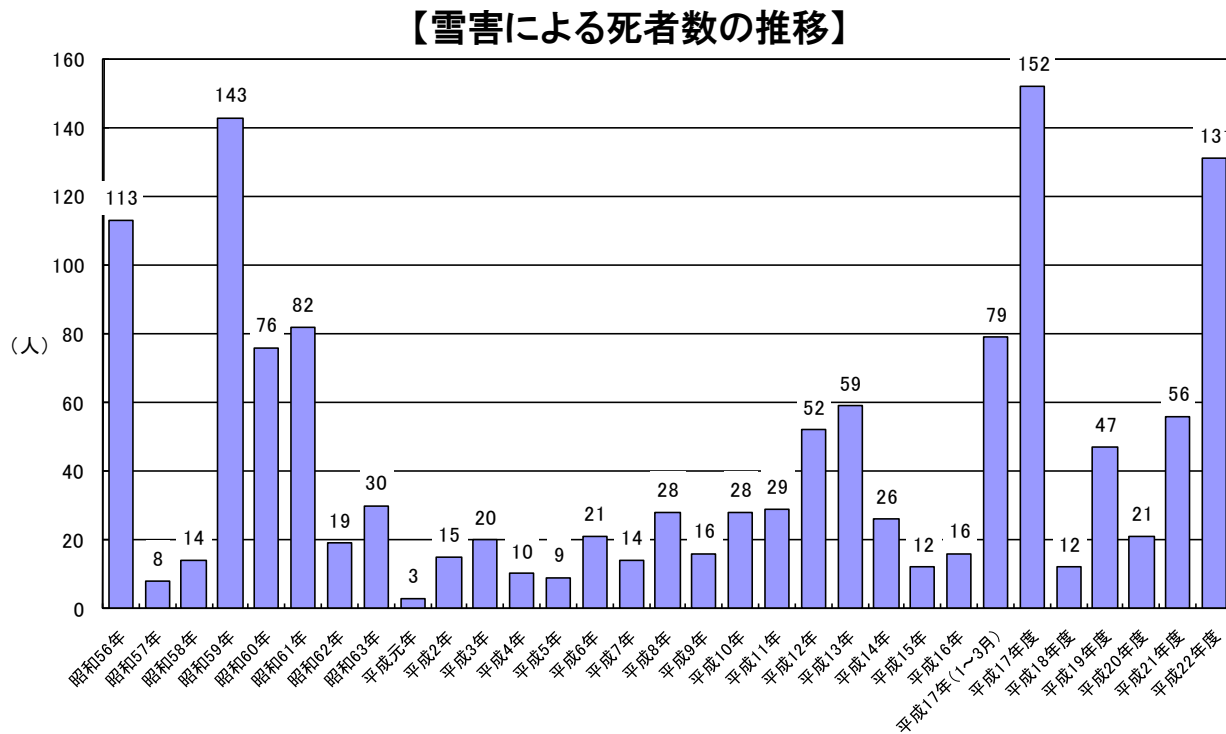


(備考) 1 総務省「国勢調査」より作成。

2 市町村合併により、豪雪地帯(一部指定)の市町村で指定区域外の人口が大幅に増加している市町村(仙台市、郡山市、静岡市、大津市)は非豪雪として集計

1-2 雪害による死傷者数の推移

- S56年以降でみると、「平成18年豪雪」(H17年度)の死者数が最も多く152人であり、平均すると年間約40人の死者数となっている。



【近年の主な大雪時の人的被害の状況】

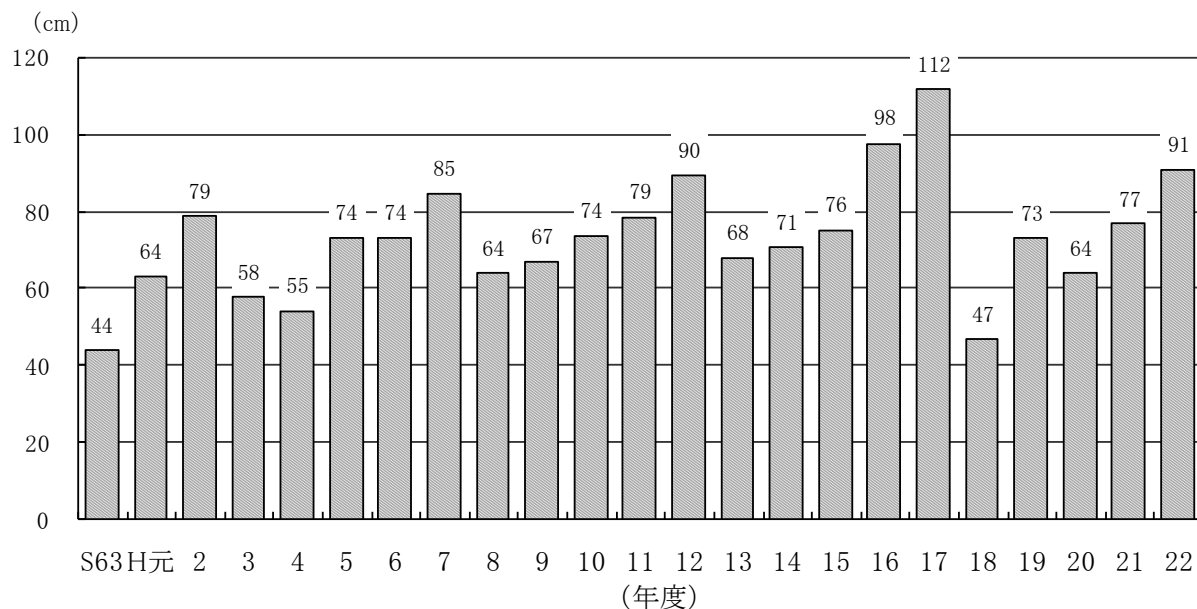
年度	人的被害				備考
	死亡	不明	負傷	計	
昭和37年度	228	3	356	587	昭和38年1月豪雪
昭和51年度	101		834	935	
昭和55年度	133	19	2,158	2,310	
昭和58年度	131		1,336	1,467	
平成16年度	86		758	844	
平成17年度	152		2,136	2,288	平成18年豪雪
平成22年度	131		1,537	1,668	

- (備考) 1 消防庁資料、及び国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。
 2 昭和56年～平成16年までは暦年の数値。平成17年度以降は年度の数値。
 3 平成22年度は平成23年6月3日現在。

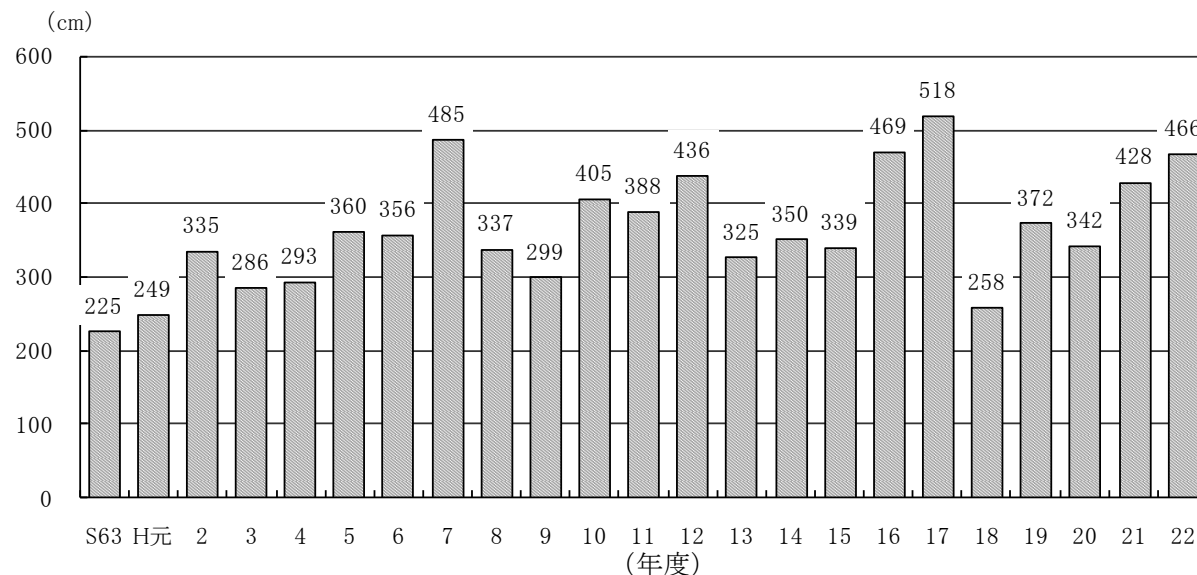
1-3 降積雪

- 降積雪は年による変動がみられる。
- 近年でみるとH22年度はH18年豪雪に次ぐ降積雪となっている。

【豪雪地帯の最大積雪深】



【豪雪地帯の累計降雪量】

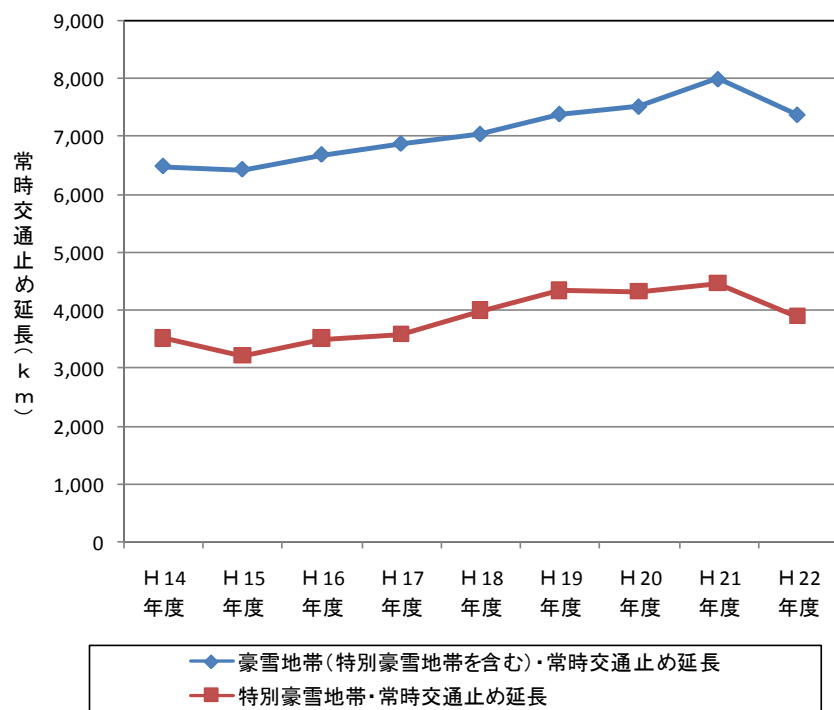


(備考)1 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。
2 値は豪雪地帯の市町村の単純平均値。

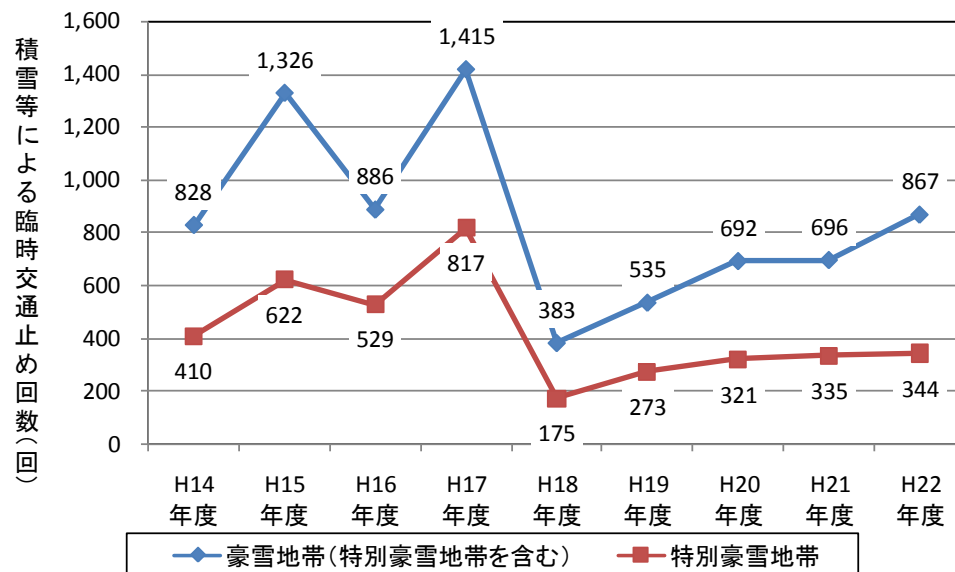
1-4 道路交通 1) 交通障害

- 豪雪地帯における冬期常時交通止延長は近年増加傾向にある。背景には中山間地域の人口減少等に伴い、従来除雪・供用していた路線を冬期常時交通止めとしている等の要因が考えられる。
- また積雪等の影響による臨時交通止め回数は積雪の多寡により増減しているが、毎年発生している。

【冬期常時交通止延長の推移】



【積雪による臨時交通止め回数の推移】

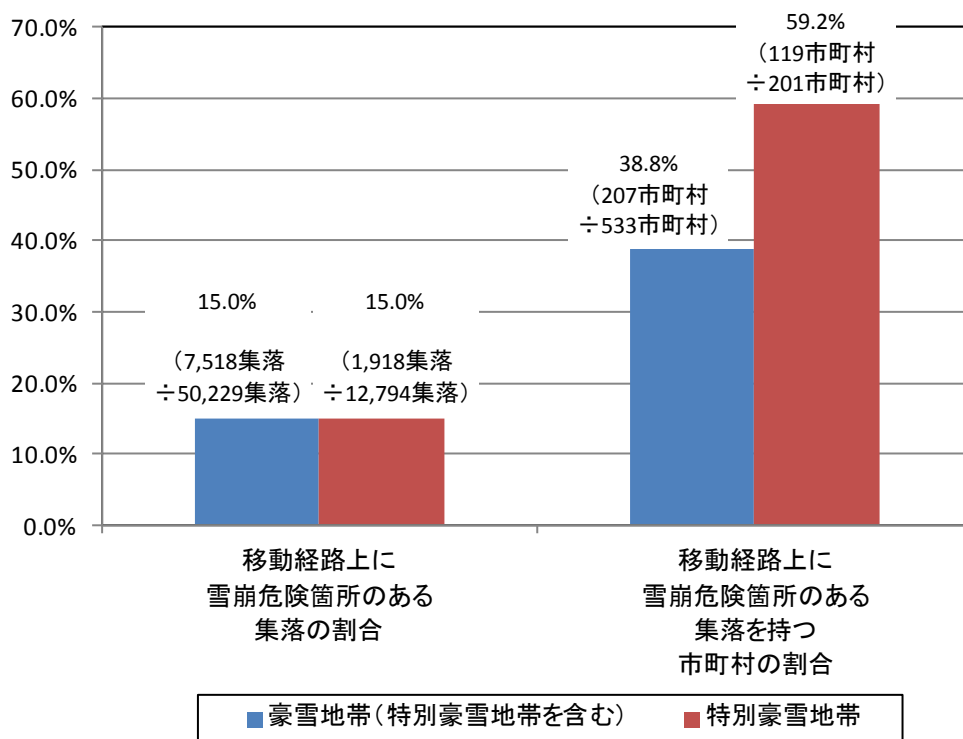


(備考)1 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。
2 一般国道、主要地方道、一般道府県道、市町村道(雪寒道路指定路線)の合計値である。

1-4 道路交通 1) 交通障害

- 中心市街地までの移動経路上に雪崩危険箇所が存在する集落は、豪雪地帯の全集落の15%(7,518集落)、特別豪雪地帯の全集落の15%(1,918集落)を占めている。また、そのような集落を持つ市町村数の割合は、豪雪地帯の39%(207市町村)、特別豪雪地帯の59%(119市町村)となっている。

【移動経路上に雪崩危険箇所のある集落の状況】



(備考) 1 国土交通省「H22年度豪雪地帯現況分析調査」による。

2 集落定義は「住民生活の基本的な地域単位」として調査した。農林業センサスの農業集落とは異なる。

3 雪崩危険箇所は「H12年度雪崩危険箇所調査(国土交通省)」(全国約21,000箇所)、「H19年度雪崩危険箇所調査(林野庁)」(全国約7,000箇所)による雪崩危険箇所である。

1-4 道路交通 2) 施設整備状況

- ロードヒーティングや散水消雪パイプ等の消融雪施設の整備を通じて、冬期の安全な歩行者空間を確保している。なお散水消雪パイプやロードヒーティングの整備は着実に進んでいる。
- 地域住民との連携した流雪溝や消融雪溝の活用を通じて、冬期の安全で快適な道路空間を確保している。なお流雪溝・消融雪溝の整備は着実に進んでいる。

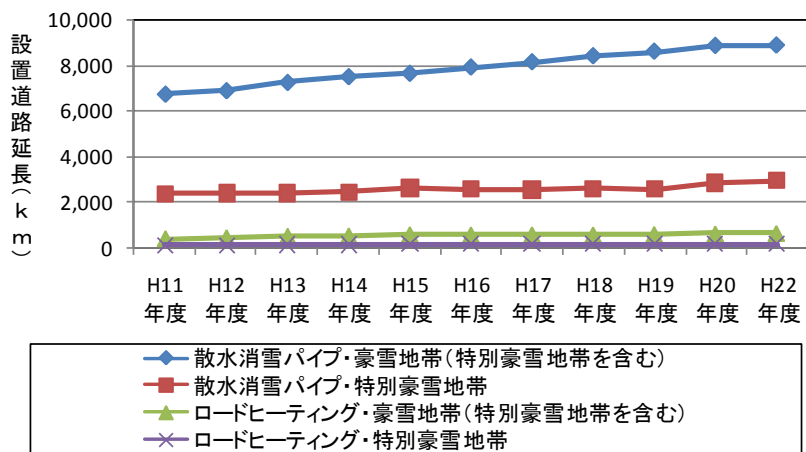
【ロードヒーティングによる歩道融雪】



【流雪溝を活用した地域住民による除雪活動の状況】

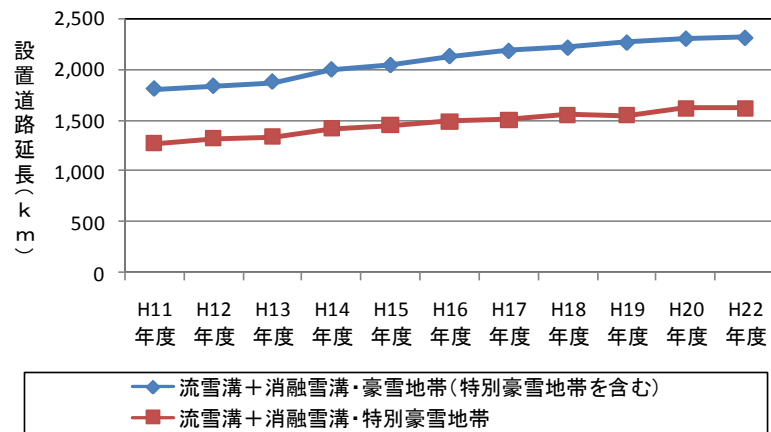


【ロードヒーティング・散水消雪パイプの整備延長の推移】



(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

【流雪溝・消融雪溝の設置道路延長の推移】

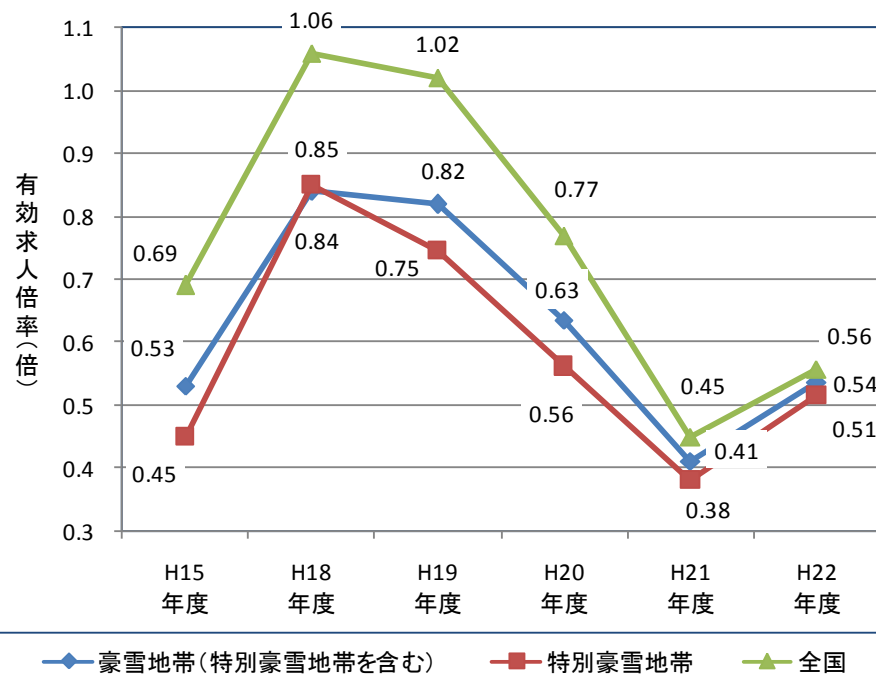


(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

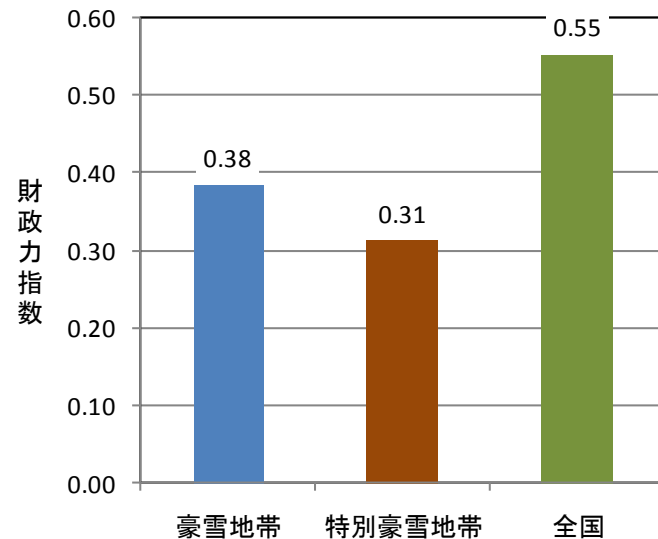
1-5 雇用・財政

- 市町村平均の財政力指数は、全国(0.55)に比べて豪雪地帯(0.38)、特別豪雪地帯(0.31)は低い水準である。
- 豪雪地帯の有効求人倍率は全国平均を下回る状況が続いている。

【有効求人倍率の推移】



【市町村平均の財政力指数の比較】



(備考)1 総務省「平成21年度版 市町村別決算状況調」による。
2 各市町村の単純平均値である。

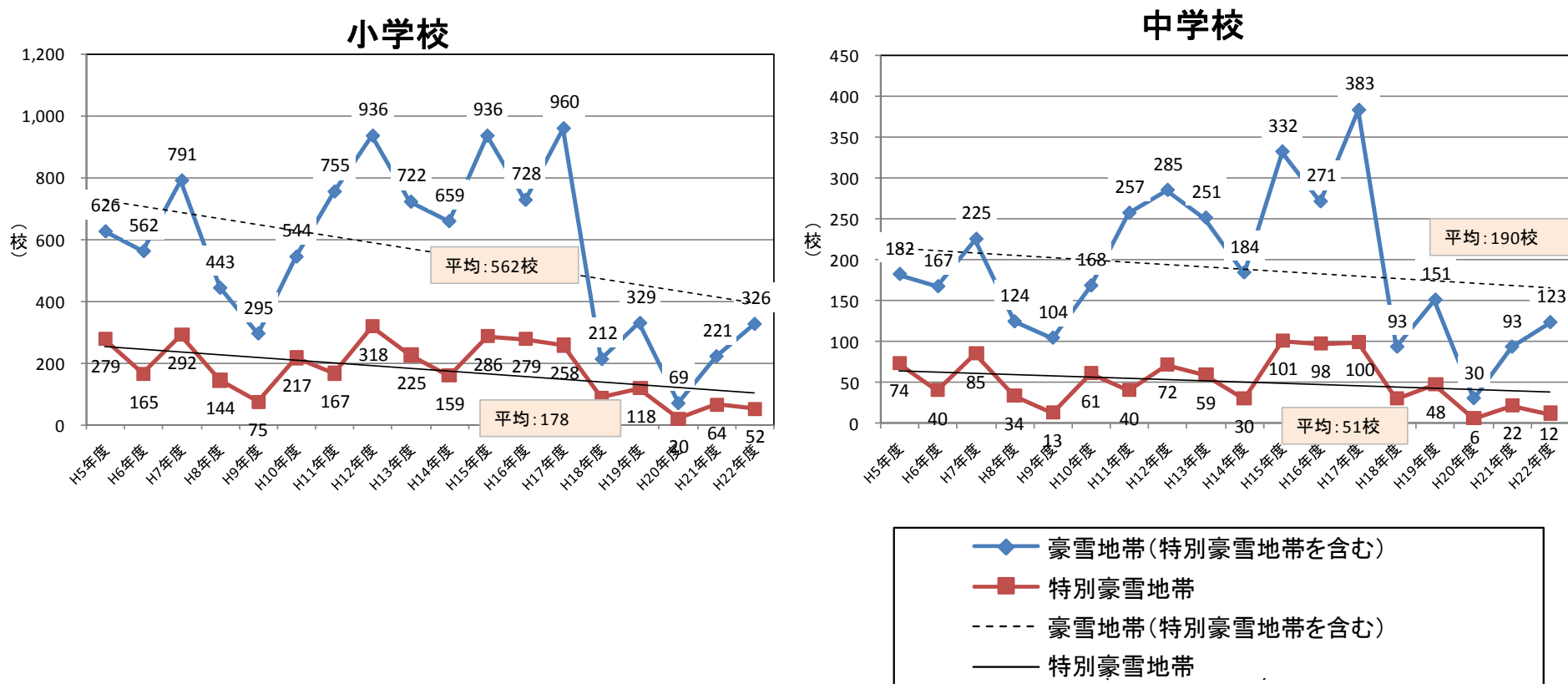
(備考)1 厚生労働省「一般職業紹介状況」による。

- 2 豪雪地帯、特別豪雪地帯の数値は、指定市町村を所管するハローワーク単位での集計となる。
3 有効求人倍率＝「前月から繰越された有効求人数と当月の新規求人数の合計数」を「前月から繰越された有効求職者数と当月の新規求職申込件数の合計数」で除したもの。

1-6 教育

- 豪雪地帯の小・中学校では毎年、積雪等による休校が発生している。年によって休校数は変動しているが、最近の10数年間でみると豪雪地帯はやや減少傾向、特別豪雪地帯は横ばい傾向である。

【積雪等による休校数の推移】

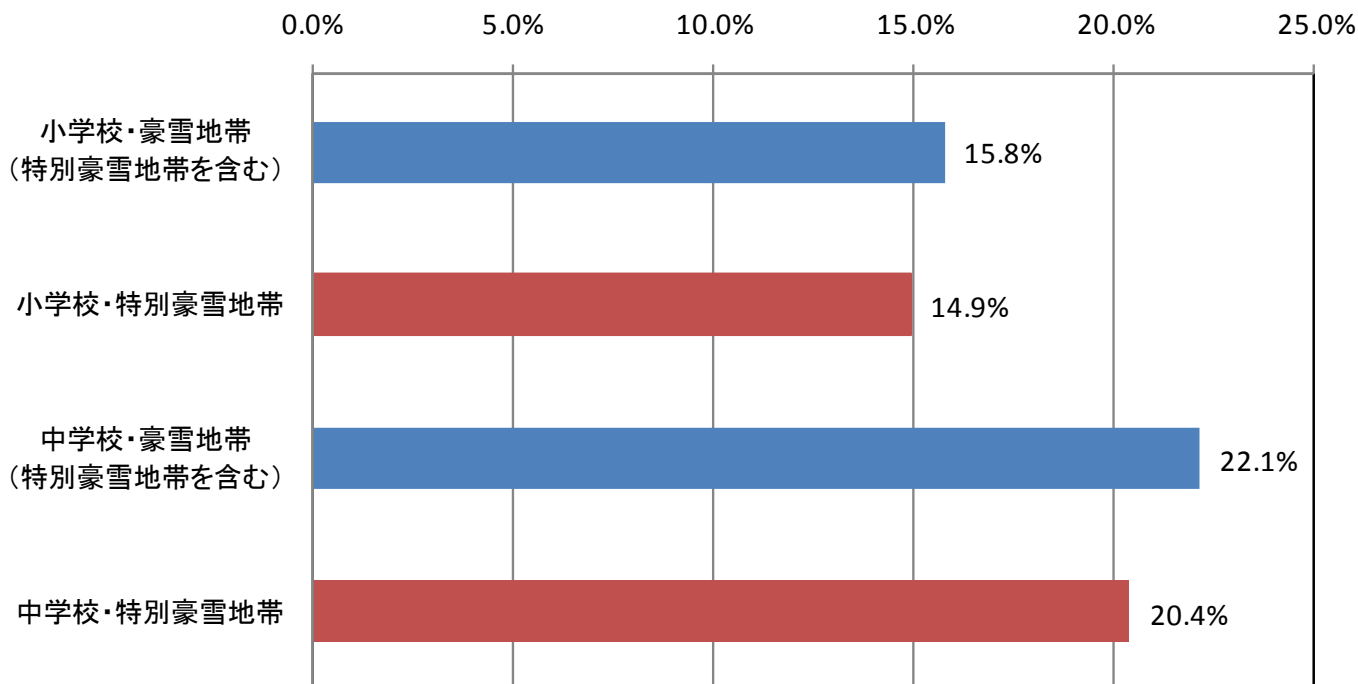


(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

1-6 教育

- 最寄り小・中学校まで冬期30分以上(自動車利用時)かかる集落を持つ市町村割合をみると、豪雪地帯・特別豪雪地帯ともに、小学校では約15%、中学校では約20%となっている。 ※集落の定義は「住民生活の基本的な地域単位」

【最寄り小・中学校まで冬期30分以上かかる集落を持つ市町村数の割合】



(備考) 国土交通省「H22年度豪雪地帯現況分析調査」による。

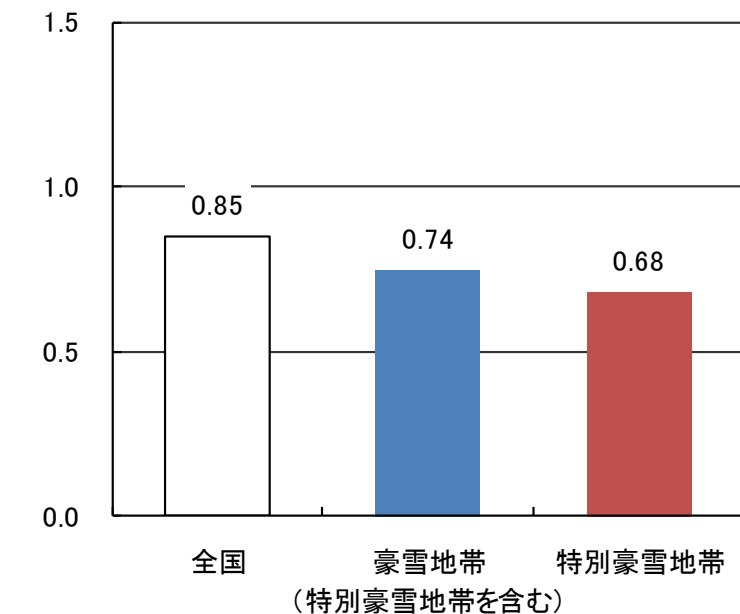
1-7 医療

- 豪雪地帯の人口当り病院数・医師数は全国よりも低水準であり、この傾向は特別豪雪地帯でより顕著である。

【人口千人あたりの病院等数・医師数】

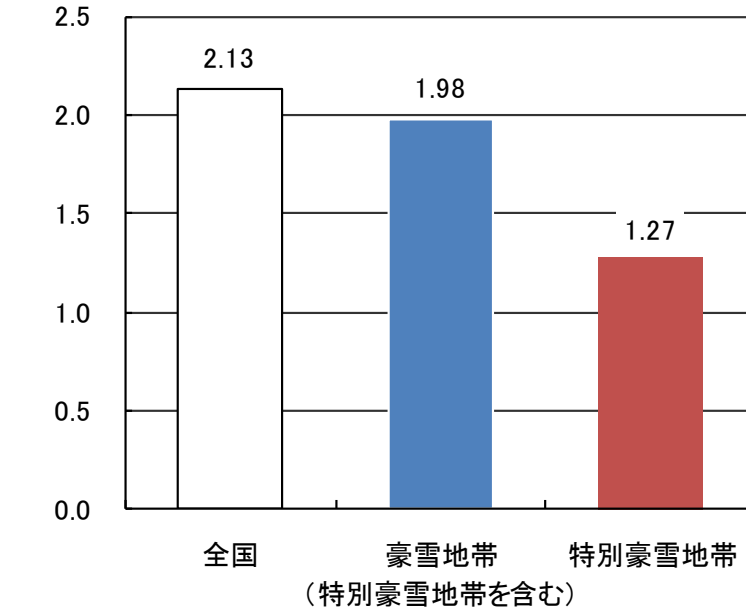
病院等

(箇所/千人)



医師数

(人/千人)



(備考) 1 厚生労働省「H22年医療施設(動態)調査」、「H20医師・歯科医師・薬剤師調査」による。

2 「病院等」はH22.10.1時点の数値、「医師数」はH20.12.31時点の数値、人口はH17国勢調査に基づくH17.10.1時点の数値を用いた。

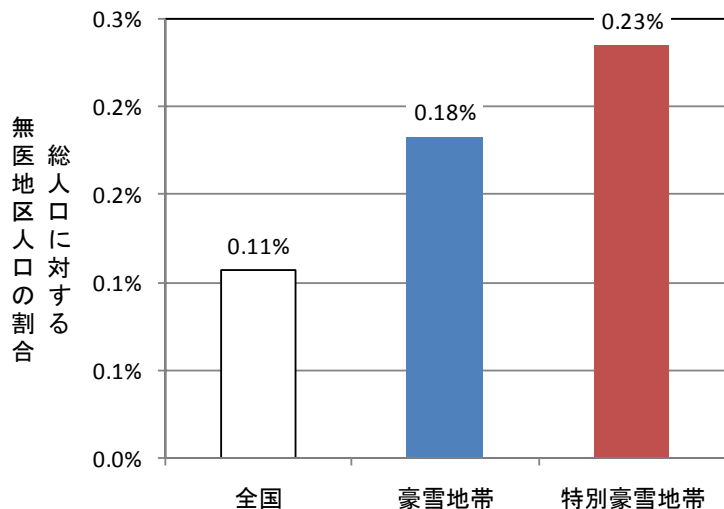
3 「医療施設調査」、「医師・歯科医師・薬剤師調査」は旧市町村単位での数値が把握できないため、豪雪地帯、特別豪雪地帯の「人口千人当たり病院数・医師数」は、全域指定の市町村を用いて算定した。

4 病院等の箇所数は、病院及び一般診療所の合計である。

1-7 医療

- ・ 総人口に対する無医地区人口の割合も同様の傾向であり、特別豪雪地帯の値(0.23%)は全国(0.11%)の倍以上である。
- ・ また最寄り病院・診療所まで冬期30分以上(自動車利用時)かかる集落を持つ市町村割合は、豪雪地帯・特別豪雪地帯ともに約25%である。 ※集落の定義は「住民生活の基本的な地域単位」

【無医地区人口】



【最寄り病院・診療所まで冬期30分以上かかる集落を持つ市町村数の割合】



(備考) 厚生労働省「H21度無医地区等調査」、総務省「H17国勢調査」による。

(備考) 国土交通省「H22年度豪雪地帯現況分析調査」による。

2 豪雪地帯の課題・対策

2-1 平成22年度大雪の被害状況

1) 死亡事故の概要等

- 平成22年度冬期には、北海道や東北、北陸、中国地方等の24地点で積雪の深さの観測史上1位を更新し、131人もの死者が発生するなど、全国各地で多くの人的被害や住家被害等が発生した。
- 雪害による死者の3/4が除雪作業中の事故、2/3が65歳以上の高齢者となっている。

【平成22年度冬期の人的・住家被害】

	人的被害(人)			住家被害(棟)				
	死者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	浸水	
		(重傷)	(軽傷)				(床上)	(床下)
合計	131	636	901	9	14	623	6	62

【死亡状況別の高齢者死者数】

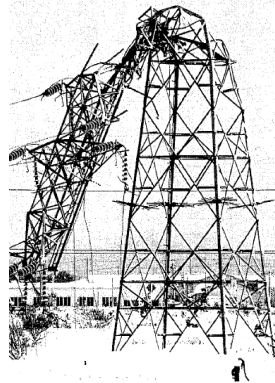
死亡状況	高齢者 65歳以上	高齢者以外 65歳未満	合計 (構成比)
雪崩による死者	0	9	9 (6.9%)
屋根の雪下ろし等、除雪作業中の死者	70	30	100 (76.3%)
落雪等による死者	11	4	15 (11.5%)
倒壊した家屋の下敷きによる死者	1	1	2 (1.5%)
その他	4	1	5 (3.8%)
合計 (構成比)	86 (65.6%)	45 (34.4%)	131 (100.0%)

2-1 平成22年度大雪の被害状況 2)被害の特徴

- 西日本の日本海側で年末年始にかけて大雪となり、米子市などで観測史上最大の積雪量を記録
- 北陸地方や東北地方でも、場所により記録的な大雪に見舞われ、雪国の住民の生活や地域経済に大きな影響

【鳥取県の大雪被害(H22年度)の状況】

掲載日 2011年(平成23年)1月3日 月曜日



雪がった送電鉄塔＝1日午後3時半ごろ、米子市和田町

記録的大雪 千台立ち往生

鳥取西部 1000人列車内年越し
最大89センチ 1人死亡、189隻沈没



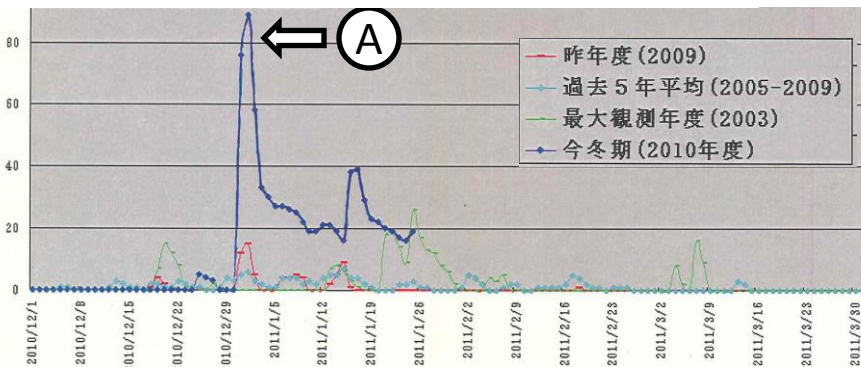
米子市街地の幹線道路の雪を取り除く除雪機。通行人は、雪に埋まる隙を歩いて移動する。2日午前8時半、同市西原から撮影

松江・美保関 61世帯孤立

日本海新聞(H23.1.3)

山陰中央新報(H23.1.3)

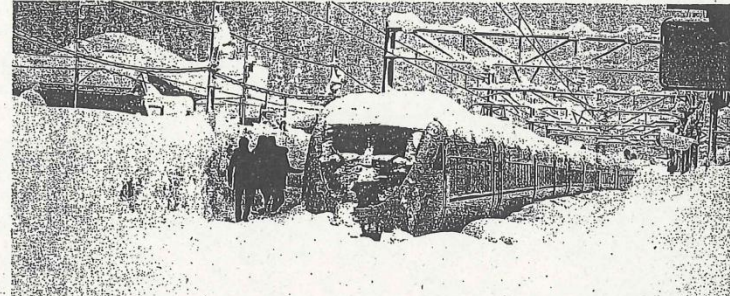
◆2010年度冬期の積雪深と過去データ



(備考) 米子市(アメダス)における積雪深の変化(社団法人雪センターHP)

【北陸地方の大雪被害の状況(H22年度)】

北陸豪雪 交通マヒ



大雪で立ち往生した特急「サンダーバード」(31日正午、福井県南越前町のJR今庄駅で)＝藤戸健志撮影/国道8号で立ち往生した大型トラック(同日午前、同県越前市)

車950台立ち往生 特急7本車内泊



新潟18万戸停電
気象庁によれば、30日夜、北陸地方を中心に大雪となり、新潟県内でも大雪となった。JR西日本でも、この大雪で除雪作業が追いつかず、滋賀ー新潟間の北陸新幹線が、午後6時頃の長浜市で約90分、滋賀県線と金沢支社管内を通る全列車が、午後6時頃の米子市で約53分をそれぞれ観測し、運休を決めた。福井県内の

た。雪は日本海側を中心に降り続け、見込みで、同日午後、同県内でも大雪となった。JR西日本でも、この大雪で除雪作業が追いつかず、滋賀ー新潟間の北陸新幹線が、午後6時頃の長浜市で約90分、滋賀県線と金沢支社管内を通る全列車が、午後6時頃の米子市で約53分をそれぞれ観測し、運休を決めた。福井県内の

日本列島を覆う強い寒気の影響で、日本海側を中心に3日にかけて再び記録的な大雪に見舞われ、北陸地方ではJR線特急7本が前夜から立ち往生、高速道路、主要国道も福井県内で少なくとも車約950台が動けなくなるなど、公共交通機関が軒並み乱れ、車中で夜を明かす人が続出した。滑走路の除雪が追いつかず、空の便も欠航。降雪がこの約1か月で集中して降り、降り積もる雪の被害が各地で広がっている。

読売新聞(H23.1.31)

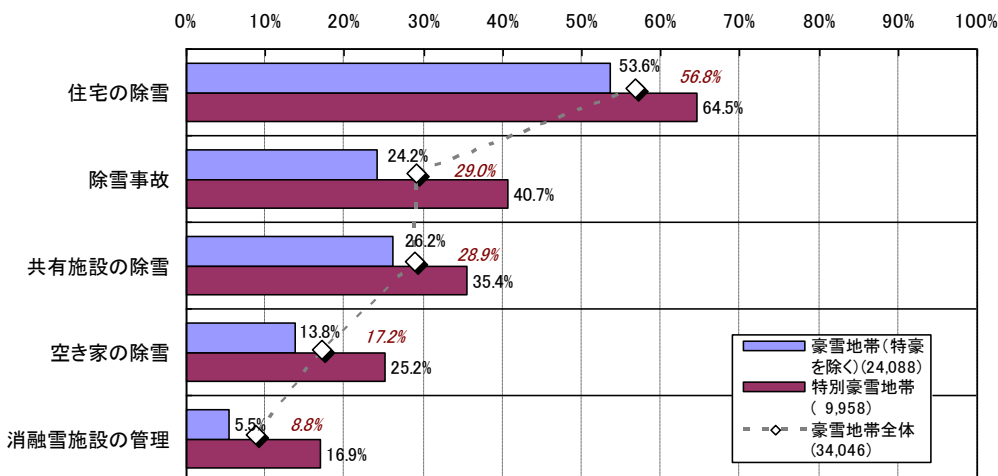
スキー場で不明
30日午後6時頃、石川県白山市内町内尾の金沢モータースキー場から、男性客がスキーボードで滑走途中に行方不明になったと、県警から捜索要請があった。同県によると、行方

2-2 地域の雪処理 1)課題①

● 集落の雪処理の問題としては「住宅の除雪」、「除雪事故」などが多く挙げられ、冬期の暮らしに関する問題としては「医療・福祉施設への通所」、「冬期の災害への不安」、「寄り合いの減少による不安」などが多く挙げられている。

【集落の雪処理に関する問題】

【集落単位調査】



「住宅の除雪」：住宅の屋根の雪下ろしや住宅まわりの雪かき（玄関先、軒下、生活道路等）

「除雪事故」：雪下ろし時の転落、落雪、凍結等、雪が原因の事故

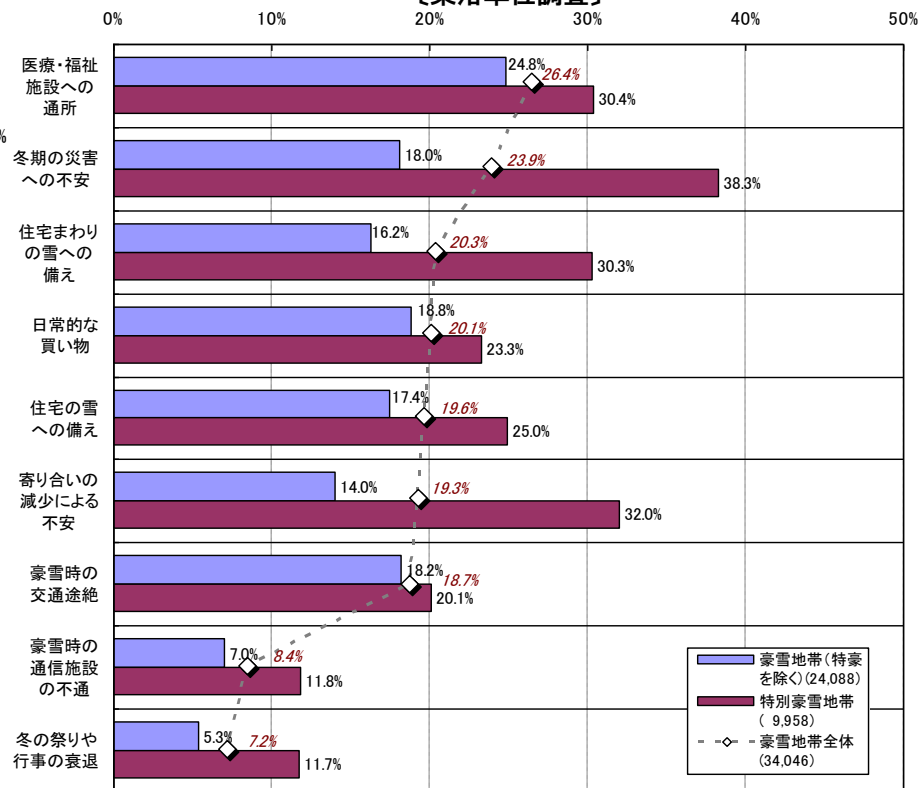
「共有施設の除雪」：集会所等の集落共有施設における屋根の雪下ろしや通路の雪かき

「空き家の除雪」：空き家の屋根の雪下ろしや雪かき

「消融雪施設の管理」：流雪溝等の消融雪施設の管理

【冬期の暮らしに関する問題】

【集落単位調査】



「医療・福祉施設への通所」：医療・福祉施設への通所や、高齢者世帯へのホームヘルパー訪問等

「冬期の災害への不安」：冬期における雪崩、火災、地震等の災害に対する不安

「住宅まわりの雪への備え」：住宅まわりの雪に対する備え（雪囲い等）

「住宅の雪への備え」：住宅の雪に対する備え（老朽化、強度不足への対応）

「寄り合いの減少による不安」：寄り合いやコミュニケーションの減少による高齢者等の不安

「豪雪時の交通途絶」：豪雪時における交通の途絶

「豪雪時の通信施設の不通」：豪雪時における電話・無線等の通信施設の不通

「冬の祭りや行事の衰退」：冬の祭りや集落行事等の衰退

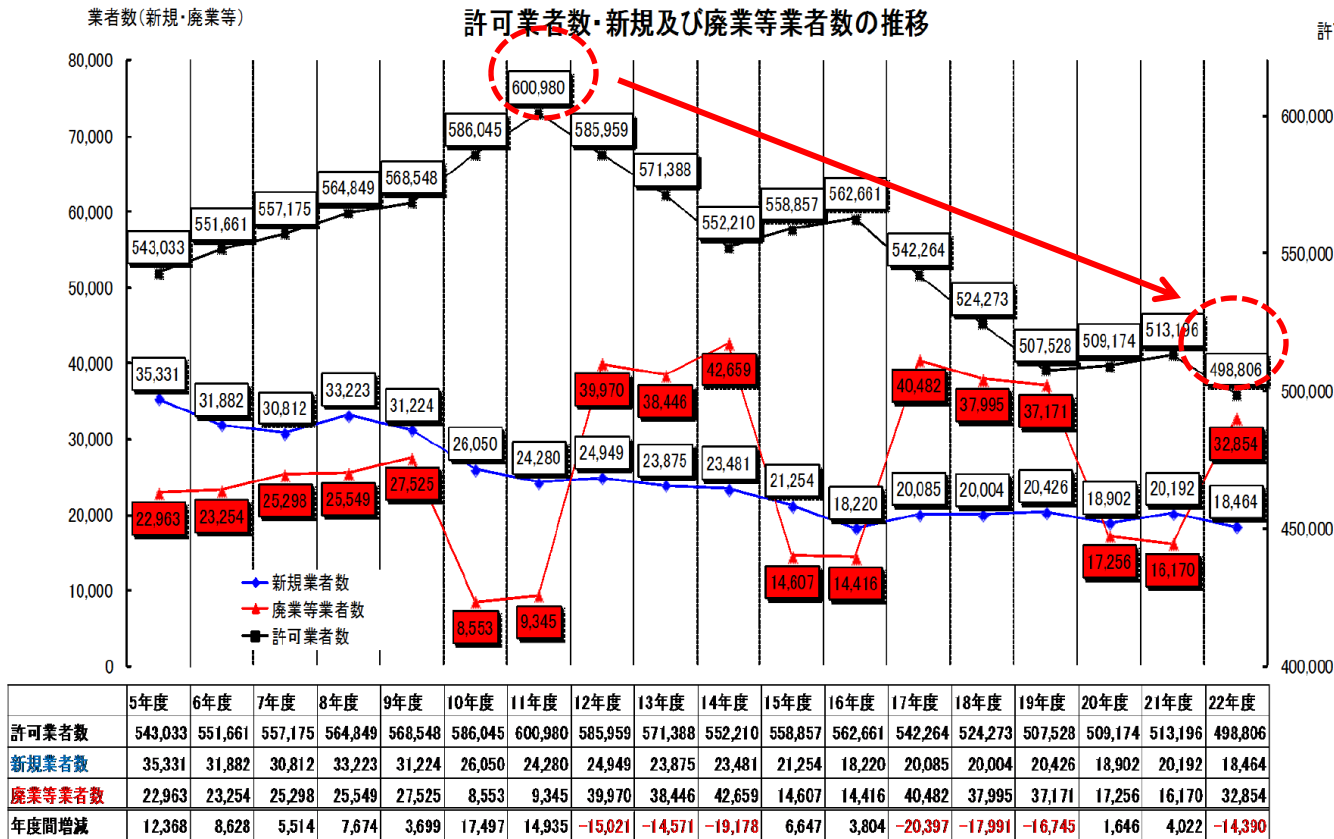
（備考）1 国土交通省「平成20年度雪国の豊かな暮らし継承方策調査業務報告書」による。

2 豪雪地帯542市町村の豪雪対策市町村担当者を対象とした調査。市町村単位の調査は531市町村が回答。集落単位の調査は509市町村が回答。

2-2 地域の雪処理 1)課題②

- 全国の建設業許可業者数はH11年度の約60万社をピークとして、その後減少が続きH22年度は約50万社となり、この間に約10万社が減少している。

【全国の建設業許可業者数の推移】



【石川県の市町による除雪機械保有の記事】

北国新聞 H22.12.21

(備考)国土交通省「建設業許可業者数調査の結果についてー建設業許可業者の現況(平成23年3月末現在)ー」による。

2-2 地域の雪処理 2) 共助による地域除雪①

- 豪雪地帯は全国に比べて高齢化が進んでおり、とりわけ特別豪雪地帯においてその傾向が顕著にあることから、自ら除雪作業を行うことが困難な世帯が多い状況にある。そのため、自治会等地域コミュニティや近隣住民が、助け合って雪処理を行う必要が生じている。

【共助による地域除雪の概要】

■「共助による地域除雪」とは

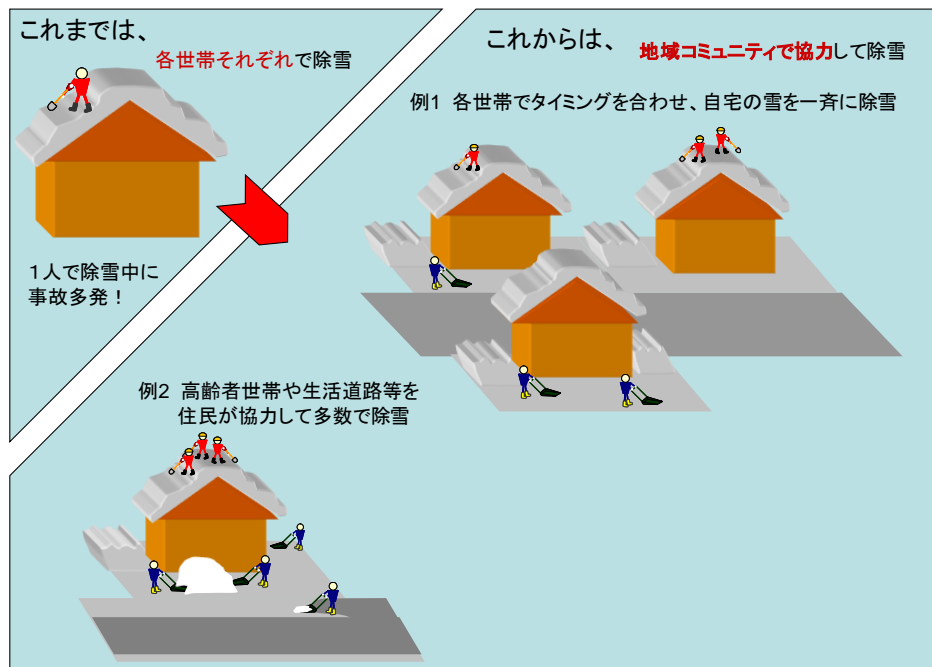
安全かつ効率的に雪処理を行うために、地域コミュニティ(自治会、町内会、集落等)において、手順やルールなどを定めた上で、住民(地域外の担い手含む)が協力しながら、時間を合わせて一緒に、

○家屋及び家屋周辺

○歩道や生活道路などの公共空間

○公民館等の地域の共有施設

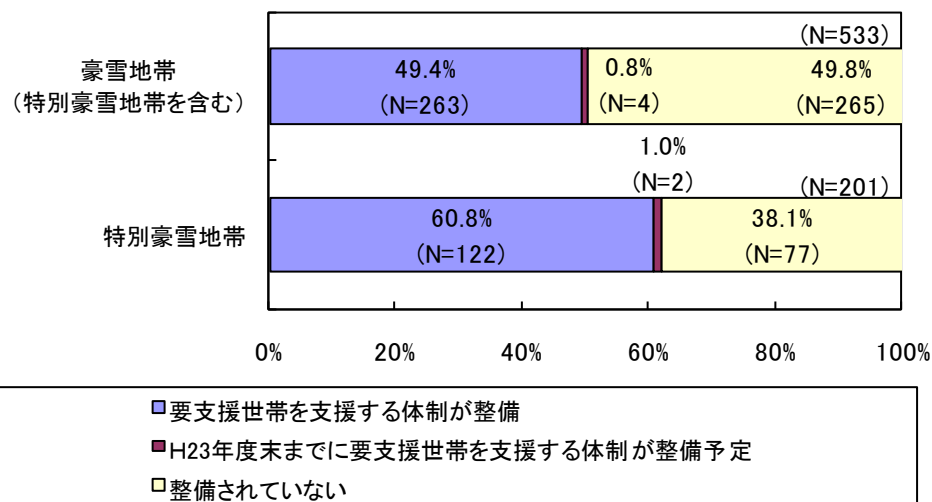
などの除雪作業を行う取組。



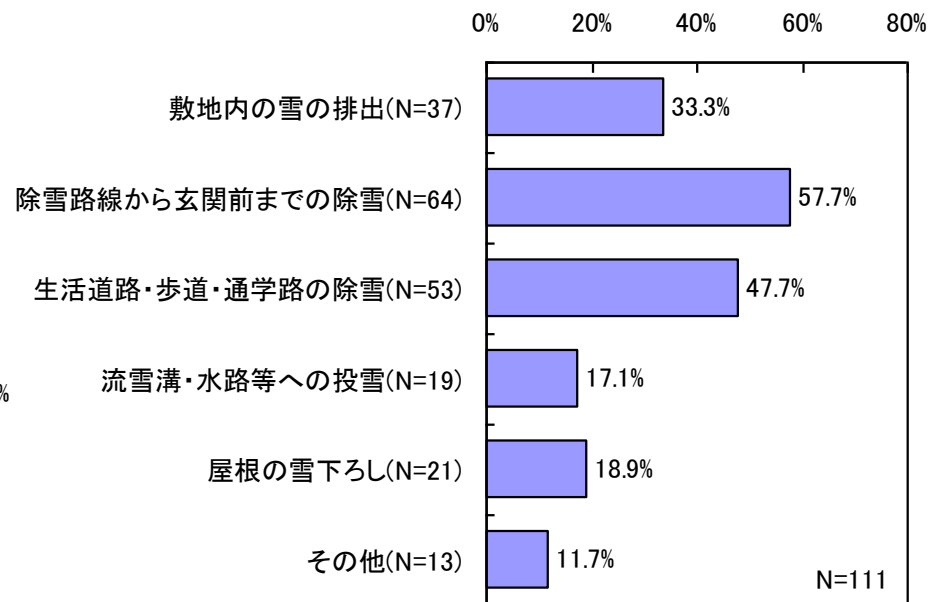
2-2 地域の雪処理 2) 共助による地域除雪②

- 共助による地域除雪を実施している地区のある市町村は、豪雪地帯の市町村の約5割、特別豪雪地帯の市町村の約6割である。
- 除雪作業の内容は「除雪路線から玄関までの除雪」が最も多く、次いで「生活道路・歩道・通学路の除雪」となる。また、屋根の雪下ろしを実施している団体もある。

【豪雪地帯における共助による地域除雪の実施状況】



【除雪作業の内容】



(備考) 1 国土交通省「豪雪地帯基礎調査(H23年度)」による。

2 国土交通省「『雪処理の担い手の安全対策』に係るアンケート調査(H23年度)」による。

2-2 地域の雪処理 2) 共助による地域除雪③

- 平成18年豪雪の被害を踏まえ、豪雪地帯対策基本計画に「雪処理の担い手の確保」等を追加
- 国土交通省では「共助による地域除雪の手引き」を作成し、豪雪地帯の地方公共団体に配布

【「豪雪地帯対策基本計画」の変更】

H18 豪雪

- 平成17年12月から平成18年2月にかけて、日本海側を中心に記録的な大雪
- 雪害による雪害による死者が全国で152人(戦後第2位)。うち、高齢者が2/3、雪処理中が3/4を占める。

課題

- 過疎化、高齢化による雪処理の担い手不足
- ボランティアの受け皿不足、技術不足
- 豪雪に対する地域防災力の低下 他

「豪雪地帯対策基本計画」の変更

対策

- ◎「雪処理の担い手の確保」等を計画に追加
- 担い手の確保、育成のため、地域での受け皿の組織化、コーディネーターの養成を推進

豪雪地帯における雪害の防除に積極的に努めるとともに
総合的な雪対策を実施し、安全安心な地域を形成

【共助による地域除雪の手引きの内容】

共助による地域除雪の手引き

～安全・効率的な雪処理方策マニュアル～
(平成21年度版)

平成22年3月

国土交通省 都市・地域整備局

共助による地域除雪の手引き

～安全・効率的な雪処理方策マニュアル～

目次

はじめに	
1. 背景と趣旨	1
1-1 平成18年豪雪(平成17年度冬期)による犠牲者	1
1-2 平成19年度冬期の雪害による犠牲者	3
1-3 豪雪地帯対策基本計画の変更	7
1-4 自然災害の「犠牲者ゼロ」を目指すための総合プラン	10
1-5 雪害による犠牲者ゼロのための地域の防災力向上を目指す検討会の提言	13
1-6 本書の趣旨	15
2. 共助による地域除雪のすすめ	16
2-1 雪処理における自助・共助・公助	16
2-2 共助による地域除雪とは 一本書における定義	17
2-3 共助による地域除雪のねらい	19
2-4 期待される効果	21
3. はじめよう、共助による地域除雪	24
3-1 全体の流れ	24
3-2 手順とポイント	25
(1) 実施を決定するまで	25
(2) 活動当日までの準備	32
(3) 当日の作業	43
(4) 活動後のまとめ	46
4. 事例から学ぶQ & A	47
Q1 なぜ実施しようと決めたのですか?	47
Q2 少雪の時はどのように対応していますか?	48
Q3 住民からお金を徴収していますか?	49
Q4 事故に備えて、保険はどうしていますか?	50
Q5 安全に作業するためには?	52
Q6 効率よく除雪作業を行うためには?	54
Q7 地域外からの担い手を得るためには?	55
Q8 どのような問題・課題が生じていますか?	56
Q9 活動を継続していくためには?	57
5. 共助による地域除雪の事例紹介	58
5-1 山形県村山市(袖崎地区)における取組	59
5-2 山形県尾花沢市(宮沢地区)における取組	66
5-3 新潟県上越市(高田地区)における取組	72
5-4 山形県朝日町における取組	79

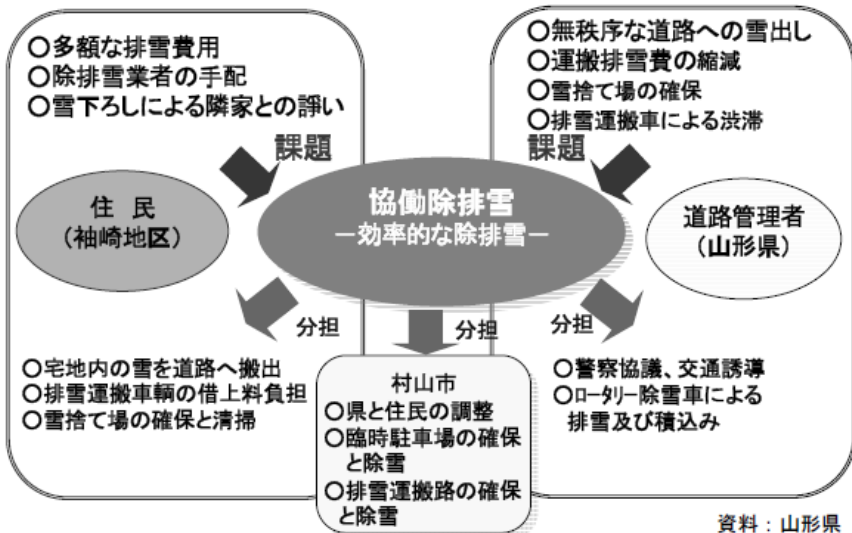
2-2 地域の雪処理 3) 共助による地域除雪(活動事例)①

- 地域コミュニティによる共助や、地域外の担い手と一緒に進む事例が増加しつつある。

【地域コミュニティによる共助(村山市:官民協働除排雪)】

- 山形県村山市袖崎地区では、H19年度に住民と市・県が協力して一斉除雪を実施。
- 住民は屋根行及び敷地内の積雪を一斉に道路に排出。それらの雪を道路の堆雪と一緒にロータリー除雪車とダンプで運搬排雪。

協働除排雪の実施スキーム



協働除排雪の作業状況



【地域コミュニティによる共助(尾花沢市:一斉除雪実験)】

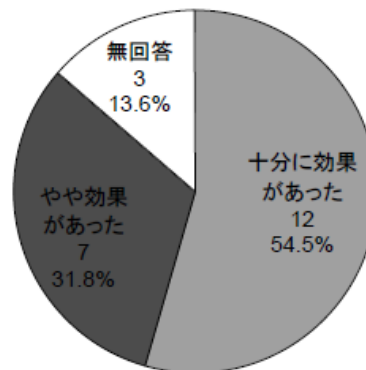
- 山形県尾花沢市宮沢地区では、H20・H21年度、住民が一斉に雪下ろしや家屋周辺の除雪作業を行う実験を実施。
- 安全な雪下ろし方法を学んだり、除雪作業終了後に意見交換会を設けるなど、取組の効果を高める工夫を実施。

高齢者周辺の一斉除雪作業



実験参加者アンケート結果

除雪作業の安全性が高まった



2-2 地域の雪処理 3) 共助による地域除雪(活動事例)②

- 地域コミュニティによる共助や、地域外の担い手と一緒に進む事例が増加しつつある。

【地域外の担い手との共助(新潟中越:越後雪かき道場)】

- 新潟県中越地域では、H18年豪雪を契機として、除雪ボランティア育成とその受入れの仕組みづくりを目的として「越後雪かき道場」が始動。
- 地域外の担い手が地元の人から雪かきを学びながら一緒に除雪作業を実施。

プログラム・座学テキスト

第1日	
13:00	集合・受付
13:15	オリエンテーション・座学
14:15	実技講習 基礎編 ・カンジキ講習(履き方・歩き方) ・スコップ、スノーダンプの基礎講習 ・実践練習(基本的に地上作業)
16:30	作業終了、着替え・入浴・休憩
18:00	夕食・地元住民との交流会
20:00	ユキカキカルタ大会
21:00	初日終了、片付け、就寝



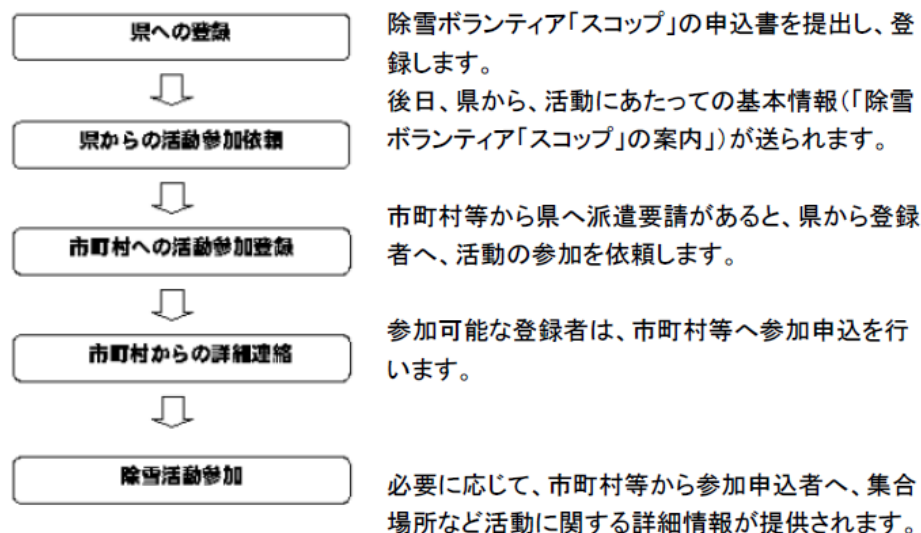
雪かき道場の活動状況



【地域外の担い手との共助(新潟:除雪ボランティア「スコップ」)】

- 新潟県では、雪処理の担い手が不足する地域における要援護世帯等の雪処理負担の軽減を図るために除雪ボランティア「スコップ」制度を構築。
- 市町村等から県に派遣要請が生じた場合、「スコップ」に登録した個人・団体に対して、県から参加を要請。

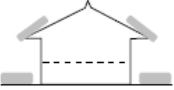
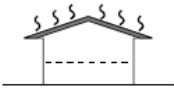
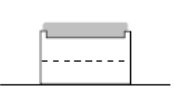
除雪活動までの流れ



2-2 地域の雪処理 4) 克雪住宅(推移)

- 克雪住宅は雪下ろしを必要としない住宅であり、「落雪式」、「融雪式」、「耐雪式」がある。また、居住部を2階に配置し、冬期の採光を確保する高床式の克雪住宅もある。
- 豪雪地帯、特別豪雪地帯の高床式住宅は着実に増えており、ここ10年間では豪雪地帯で1万3,000戸、特別豪雪地帯で1万2,000戸の整備がある。

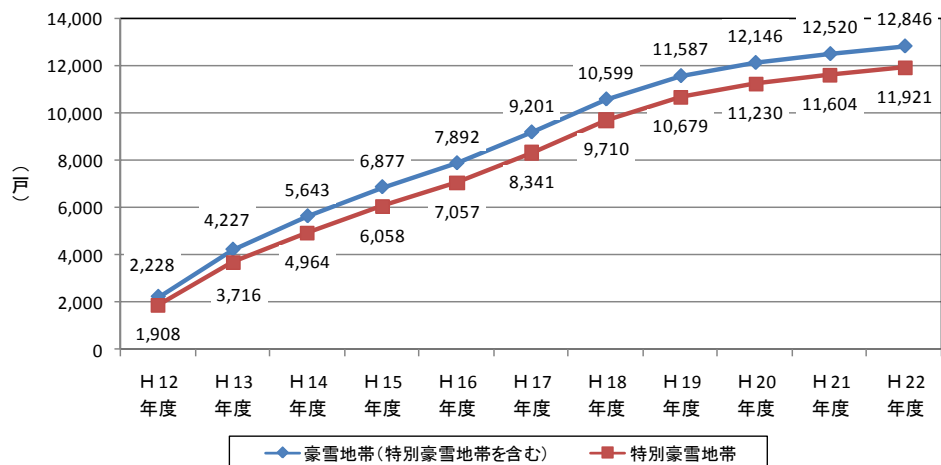
【克雪住宅の種類】

	①落雪式	②融雪式	③耐雪式
概要	屋根の急勾配、又は滑りやすい屋根材を用いて雪を自然に滑り落す方式	灯油、ガス、電気等のエネルギー、生活排熱を用いて屋根雪を融かす方式	2～3m程度の積雪荷重に耐えられるように住宅の構造を強くする方式
概念図			
敷地条件	敷地に余裕がある場合に適します(落雪・堆雪スペースが必要)	敷地に余裕のない場合にも適す	敷地に余裕のない場合にも適す
コスト	ランニングコストがかからない(屋根材や塗装等のメンテナンスは必要)	融雪装置の設置費用及び電熱費等のランニングコスト、設備交換費用がかかる	鉄筋コンクリート造や鉄骨造が多い。木造は骨組強化のため建設費用がかなり増加する

【落雪式(高床式)のイメージ】



【高床式住宅の新築戸数(累計)の推移】

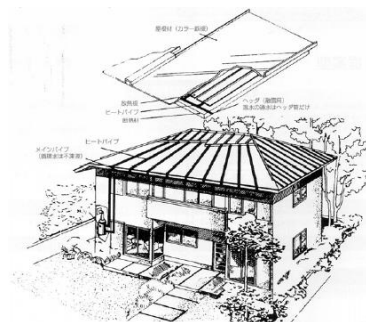


単位: 戸

	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	平均
豪雪地帯(特別豪雪地帯を含む)	2,228	1,999	1,416	1,234	1,015	1,309	1,398	988	559	374	326	1,168
特別豪雪地帯	1,908	1,808	1,248	1,094	999	1,284	1,369	969	551	374	317	1,084
累計	2,228	4,227	5,643	6,877	7,892	9,201	10,599	11,587	12,146	12,520	12,846	—
特別豪雪地帯	1,908	3,716	4,964	6,058	7,057	8,341	9,710	10,679	11,230	11,604	11,921	—

(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」による。

【融雪式のイメージ】



2-2 地域の雪処理 5) 克雪住宅(整備事例)

- 山形県舟形町において、大地熱エネルギーを加温せずに住宅屋根と駐車場を融雪するシステムと雪室を整備。

【山形県舟形町における克雪住宅の概要】

【整備目的】

効率的な克雪技術及び利雪技術の確立のためエコ環境住宅を整備し、高齢者でも雪国で安心安全な住環境を形成することを目的とする。

【整備効果】

- 従来の電力利用の融雪システムと比べて、冬期1ヶ月の電気代が約90%削減される。
- 通常の電力利用の冷蔵庫と比べて、夏期1ヶ月の電気代が約10%削減される。
- 舟形町、民間企業、山形大学の共同事業。

屋根融雪状況



降雪初日



降雪3日後



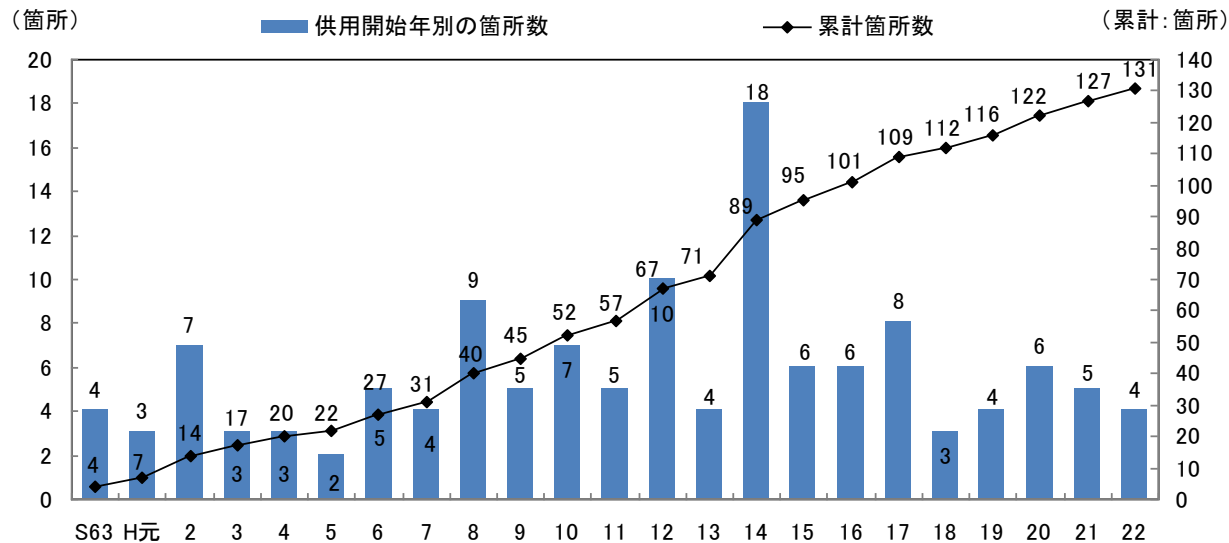
大地熱エネルギーを活用した融雪システム図



2-3 利雪、交流等 1) 利雪

- 雪冷熱利用施設は毎年数カ所から10数カ所程度の整備実績がある。
- H22年度時点の施設数の累計は131箇所となる。

【雪冷熱利用施設の整備件数の推移】



(年度)

(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

【雪冷熱利用の農産物貯蔵施設 (北海道沼田町)】



外観



送風機



ダクト

【雪冷熱利用の公共施設[小学校](新潟県上越市)】 【雪冷熱利用の個人住宅 (新潟県十日町市)】



外観



貯雪庫開口部

【雪冷熱利用の集合住宅 (北海道美唄市)】



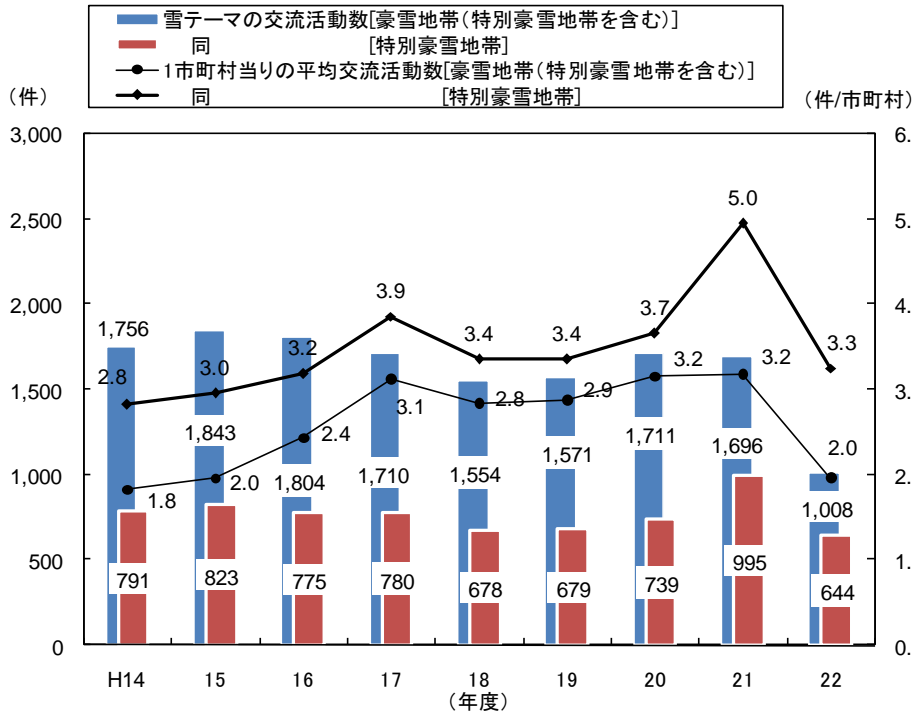
外観

(備考) 写真は全て、経済産業省「雪氷エネルギー活用事例集4」による。

2-3 利雪、交流等 2) 雪に関する交流活動

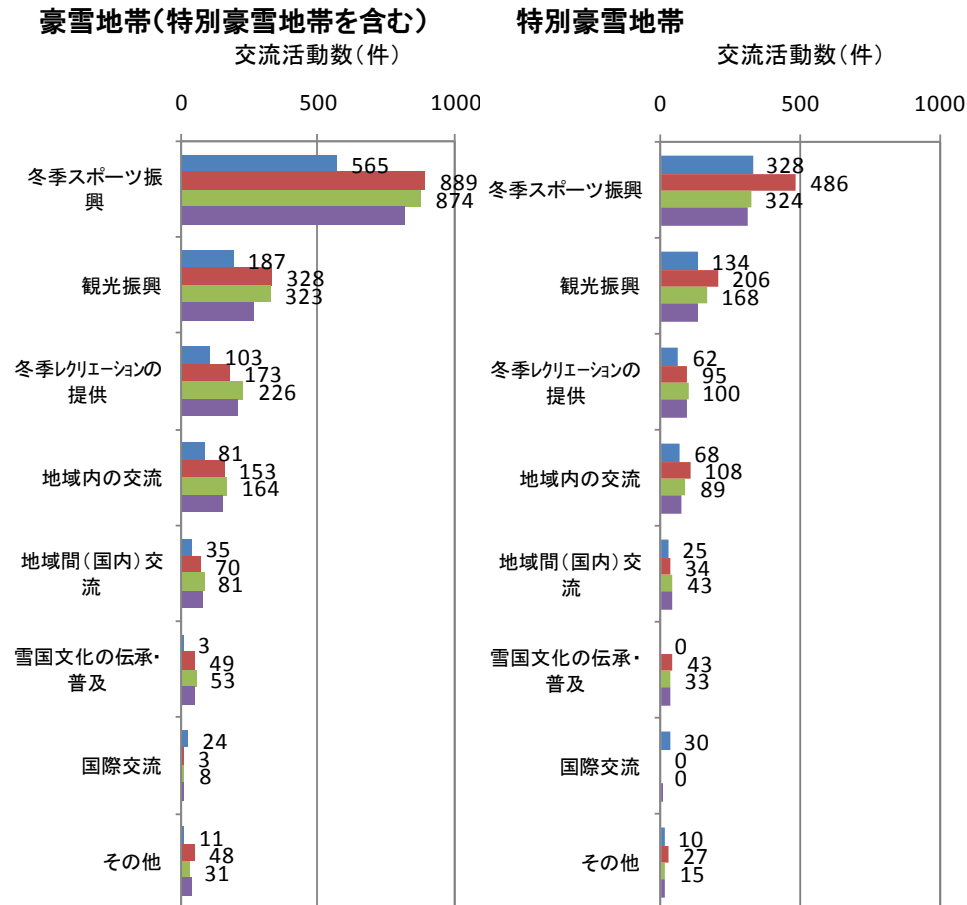
- H22年度の雪をテーマとした交流活動数は豪雪地帯で約1千件、このうち特別豪雪地帯で約600件である。1市町村当りの交流活動数では、豪雪地帯は平均2.0件、特別豪雪地帯は平均3.3件の活動が行われている。
- 目的別にみると「冬季スポーツの振興」が最も多く取り組まれている交流活動であり、次いで「観光振興」の交流活動がみられる。

【雪をテーマとした交流活動数の推移】



(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

【目的別に見た交流活動数】



(備考) 国土交通省「豪雪地帯基礎調査」等による。

2-3 利雪、交流等 3) 雪情報の提供

「気象情報」、「道路交通情報」、「除雪作業情報」、「雪害事故防止の注意喚起情報」等が発信されている。

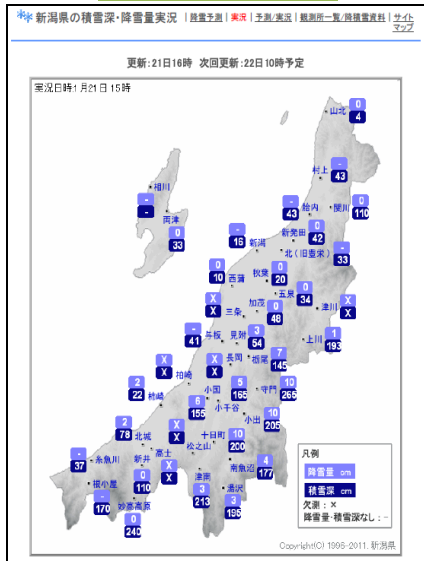
【総合的な雪情報システムの事例(新潟県)】

【目的】県民の冬期生活の安全・安心と社会経済活動の円滑化
 【提供情報】降雪・積雪状況、交通情報、除雪ボランティア、防災、雪処理事故防止、交通、スキー場、観光等
 【媒体】ホームページ及び携帯サイト

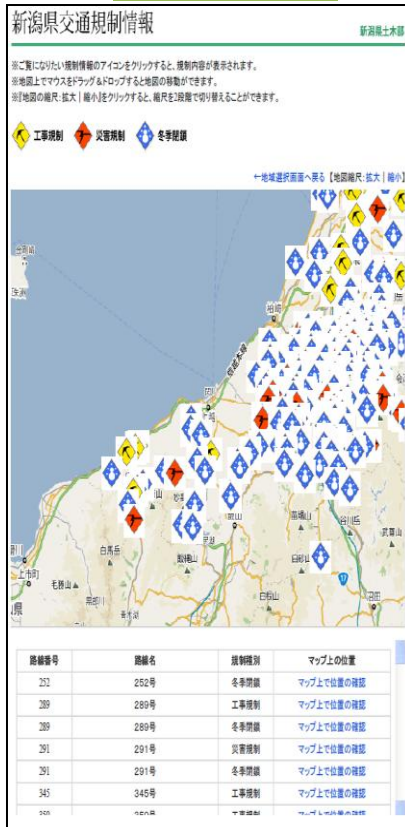
【除雪作業情報の事例(青森市)】

除雪車両にGPS端末を設置。市職員が除排雪状況をリアルタイムに把握し、情報を発信・共有することで作業効率の向上を図る。

降雪・積雪情報



交通規制情報



除雪ボランティア募集情報

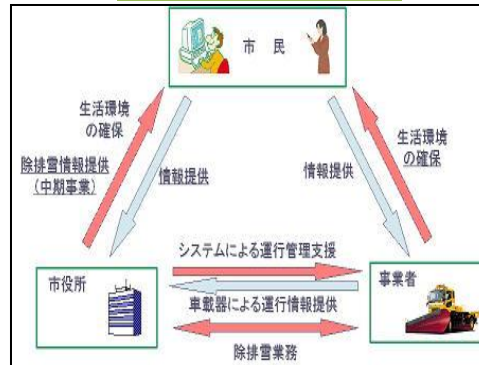
除雪ボランティア「スコップ」のメンバーを募集します。

2010年12月01日

お年寄り世帯の家庭周辺の除雪作業など冬を任せる除雪ボランティア「スコップ」のメンバーを募集していますので、ぜひご登録ください。

- 募集期間
随時受け付けます。
- 登録
「除雪ボランティアスコップ申込書」に必要事項を記入(入力)して、電子メール等でお送りください。

システムイメージ



HPでの情報提供画面



【雪害事故防止の注意喚起情報(山形県・上越市安塚区)】

山形県雪下ろし・落雪事故防止注意喚起情報 第4号
 平成23年1月14日 16時00分

【対象となる地域】
 最上・北村山地域

【注意喚起情報】

積雪が多く残り今後も降雪が見込まれるとともに、1月15日(土)以降は気温の上昇も見込まれることから、1月21日(金)にかけて屋根の雪が溜りやすくなるおそれがありますので注意してください。

雪下ろしを行う場合は、命綱やヘルメットの着用、2人以上で行うなど、安全な作業を心がけてください。

また、屋根からの落雪が起こるおそれがありますので、軒下を通る場合などは注意してください。

・山形県では、雪下ろしや落雪事故の危険性が高くなるとHP等の注意喚起情報を出している。
 ・上越市安塚区ではケーブルテレビを活用して雪の事故防止の情報を発信している。

ケーブルテレビによる雪の事故防止の情報提供



(新潟県上越市安塚区)