

写真 3 - 11 流雪溝の整備位置の様子



写真 3 - 12 投雪口の様子



写真 3 - 13 投雪作業の様子



写真 3 - 14 流雪溝の流れと仕切版



写真 3 - 15 大町ポンプ場



写真 3 - 16 流雪溝の流末(シューター)の様子



) 整備量

横手市の横手地域における流雪溝の総延長は約33kmである。このうち負担延長¹は約20kmである。

水源の取水箇所は7カ所あり、このうち6カ所はポンプにより取水、1カ所は自然流水を利用している。流雪溝は7系統、49路線が整備されている。

図表 3 - 39 横手地域（市街地内）の流雪溝の整備状況

総延長	32,741.9m
負担延長	20,303.0m
取水箇所数	7カ所 うちポンプによる取水 6カ所 うち自然流水 1カ所
系統数	6系統
路線数	49路線 うち国道 1路線 うち県道 1路線 うち市道 47路線

市道実延長に占める流雪溝延長（注：市道分のみ）をみると、約5.5%に相当している。

図表 3 - 40 横手地域の市道実延長、車道除雪延長と流雪溝の関係

	延長	市道実延長に 対する割合
市道実延長	483.3 k m	100%
うち車道除雪延長	304.2 k m	62.9%
うち流雪溝整備延長	26.5 k m	5.5%

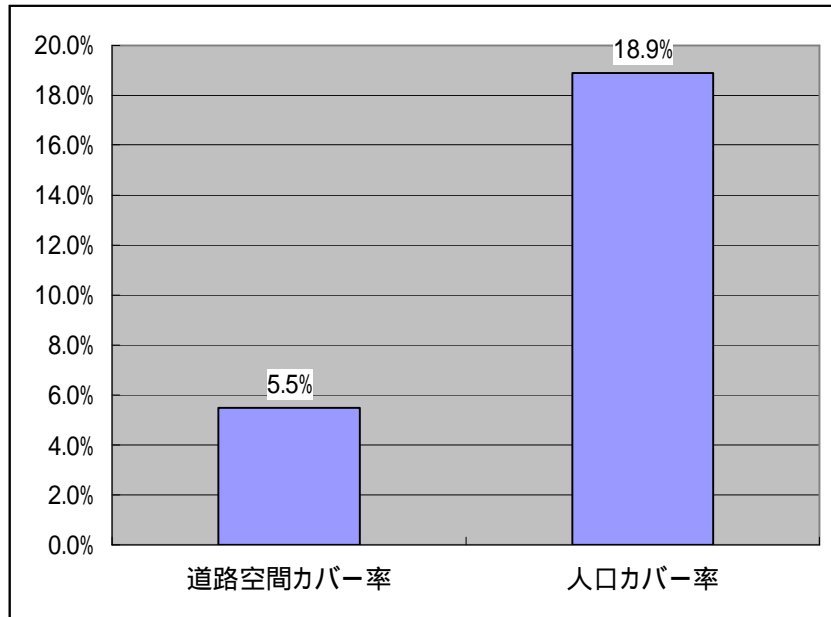
注) 流雪溝延長には国道、県道分を含まない。

流雪溝整備による道路空間カバー率、人口カバー率をみると、道路空間カバー率は5.5%であるが、人口ベースでは18.9%と2割近くを占めるにいたっている（図表3 - 41）。

¹ 流雪溝の「総延長」とは整備延長そのものを指す。一方「負担延長」とは、受益世帯が利用している（敷地と接している）流雪溝の延長のことで、利用者負担金の算定元数値である。「総延長」と「負担延長」の違いは、道路横断部分、公園隣接部分、公共施設隣接部分等である。

図表 3 - 41 流雪溝による道路空間カバー率・人口カバー率の試算

市道延長	483.3 km	a
市道設置の流雪溝整備延長	26.5 km	b
道路空間カバー率	5.5%	c=b/a
一般世帯数	13,238 世帯	d
流雪溝利用組合加盟世帯数	2,500 世帯	e
人口カバー率	18.9%	f=e/d



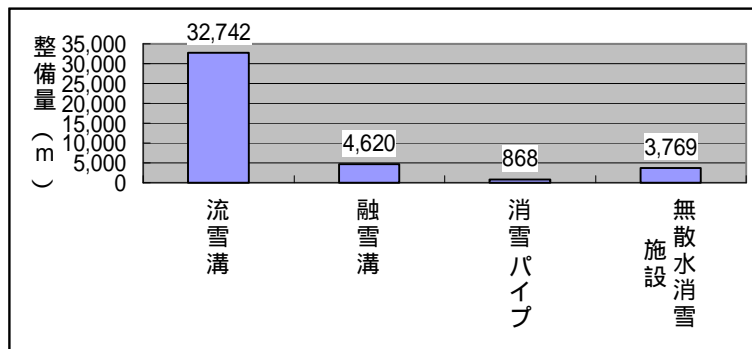
注1) 市道延長、流雪溝延長はH18横手市除雪計画による横手地域の数値である。
 注2) 一般世帯数はH12国勢調査による横手市の数値である。
 流雪溝利用組合加盟世帯数は、横手地域のもので、関係者ヒアリングによる。

〔参考〕横手地域の消融雪施設の整備状況

・横手地域の消融雪施設をみると、流雪溝は全延長の8割近くを占めている。

単位:m

	流雪溝	融雪溝	消雪パイプ	無散水消雪施設	合計
整備延長	32,742	4,620	868	3,769	41,999
構成比	78%	11%	2%	9%	100%



資料:「平成18年度横手市除雪基本計画」より作成

図表3-42 横手地域(市街地内)の流雪溝の整備概要

	施行年度	路線名	区分	延長(m)	事業費(千円)	整備単価(千円/m)	設置箇所	管理組織名	備考
1	H11	国道13号	単独	2,237.0	246,000	110	金沢		国道
2	S50~60	御所野安田線	公共・単独	4,047.0	167,164	41	大町他	大町中丁他	県道
3	S50~56	大町三枚橋線	公共・単独	1,655.0			大町他	大町上丁他	
4	S52~54	朝倉線	公共・単独	565.0			本町他	本町通り他	
5	S52~58	鍛冶町神明町線	単独	889.9	34,513	39	鍛冶町他	鍛冶町通り他	
6	S53~62	駅東線	公共	991.0	51,210	52	平和町南側他	水上上下丁他	
7	S50~51	四日町通り線	単独	1,090.0	34,984	32	四日町	四日町上丁・四日町中丁・四日町下丁	
8	S52~56	中の橋通り線	単独	772.0	30,110	39	四日町、大水戸町他	大水戸町・柳町他	
9	S53	蛇の崎幸町線	公共	763.0	27,000	35	二葉町	蛇の崎5号線	
10	S53~55	平和町本郷線(南側)	公共	1,280.0	75,790	59	平和町南側他	水上上下丁他	
11	S53~55	あか堰	公共	357.0	22,330	63	平和町		
12	S53~55	田中大島郷口線	単独	1,076.0	8,390	8	清水町		
13	S54~55	金沢中央線	単独	547.0	21,807	40	金沢荒町、本町	本町菊水流雪溝利用組	
14	S55	中央通り線	公共	509.0	24,000	47	中央町		
15	S55	大水戸1号線	単独	282.0	8,568	30	大水戸町	新屋敷	
16	S56~57	駅北線	公共	819.0	90,300	110	平城町、朝倉町	朝倉町関根線・新栄町	
17	S56	礼堂1号線	公共	685.0	61,500	90	平和町、前郷二番町	前郷礼堂	
18	S56	礼堂2号線	単独	474.0	25,690	54	前郷二番町	前郷礼堂	
19	S57~H11	中央線(東側)	公共	1,217.0	91,700	75	蛇の崎町、二葉町他	かまくら通り他	
20	S57	西前郷線(西側)	公共	1,001.0	52,500	52	前郷一番、二番町	前郷礼堂・赤門通り	
21	S57	平城2号線	単独	252.0	14,400	57	平城町	住吉町三区	
22	S58	根岸1号線	公共	472.0	28,000	59	根岸町		
23	S58	本町3号線	公共	351.0	22,200	63	根岸町、本町	本町通り	
24	S58	清川1号線	単独	300.0	12,000	40	清川町		
25	S59	根岸線	公共	651.0	51,000	78	根岸町	根岸1号線・本町3号	市道
26	S59	追廻中央線	公共	1,895.0	56,850	30	追廻一丁目~三丁目	追廻一部	
27	S59	寿町2号線	単独	361.0	13,931	39	寿町	寿町2号線	
28	S60	前郷二の7号線	公共	140.0	7,614	54	前郷二番町	前郷礼堂	
29	S61	西前郷線(東側)	公共	284.0	15,336	54	前郷一番町、田中町	赤門通り	
30	S61~H11	中央線(西側)	公共・単独	563.0	21,943	39	神明町他	前郷礼堂・山崎二区他	
31	S61	駅前町4号線	単独	135.0	6,805	50	駅前町	前郷礼堂	
32	S61~S62	上内町羽黒線	単独	1,098.0	37,469	34	上内町	上内町・羽黒新町・上島	
33	S62	寿町1号線	単独	356.0	12,077	34	寿町	マリヤ園通り	
34	S63	平城1号線	単独	208.0	18,755	90	平城町	住吉町一区・住吉町二区・平城	
35	H1	平和町本郷線(北側)	公共	1,043.0	48,000	46	平和町、本郷町	本郷・水上上下丁	
36	H1	上内町4号線	単独	186.0	9,810	53	上内町	上内町	
37	H1	本郷線	単独	67.0	1,650	25	本郷町	本郷	
38	H2	駅前町1号線	単独	325.0	9,000	28	駅前町	なべつる	
39	H2	西前郷線(横断)	単独	30.0	2,983	99	前郷二番町	前郷礼堂	
40	H3	清川町9号線	単独	126.0	5,822	46	清川町	清川9号線	
41	H4	寿町6号線	公共	162.0	5,061	31	寿町	ニュー寿	
42	H7	田中町1号線	公共	164.0	5,300	32	田中町	両皇神社前	
43	H7	羽黒清水沢線	公共	450.0			城南町	清水沢流雪溝利用組合	
44	H11	舞状線(北側)	公共	695.0	22,200	32	四日町、中央町	上辻貴・舞状線北	
45	H11	舞状線(南側)	公共	333.0	10,500	32	田中町、寿町	上辻貴・舞状線南	
46	H11	末広町線	公共	183.0	6,000	33	田中町	末広町	
47	H12	大水戸4号線	公共	175.0	56,000	320	大水戸町	環状線北	
48	H12	猪回般若寺線	単独	350.0			般若寺	般若寺流雪溝組合	
49	H13	駅前町神明1号線	単独	130.0	7,800	60	駅前町	駅前町神明1号線	
合計				32,741.9	1,582,062				
平均						56			

資料:「平成18年度横手市除雪基本計画」より作成

注)区分

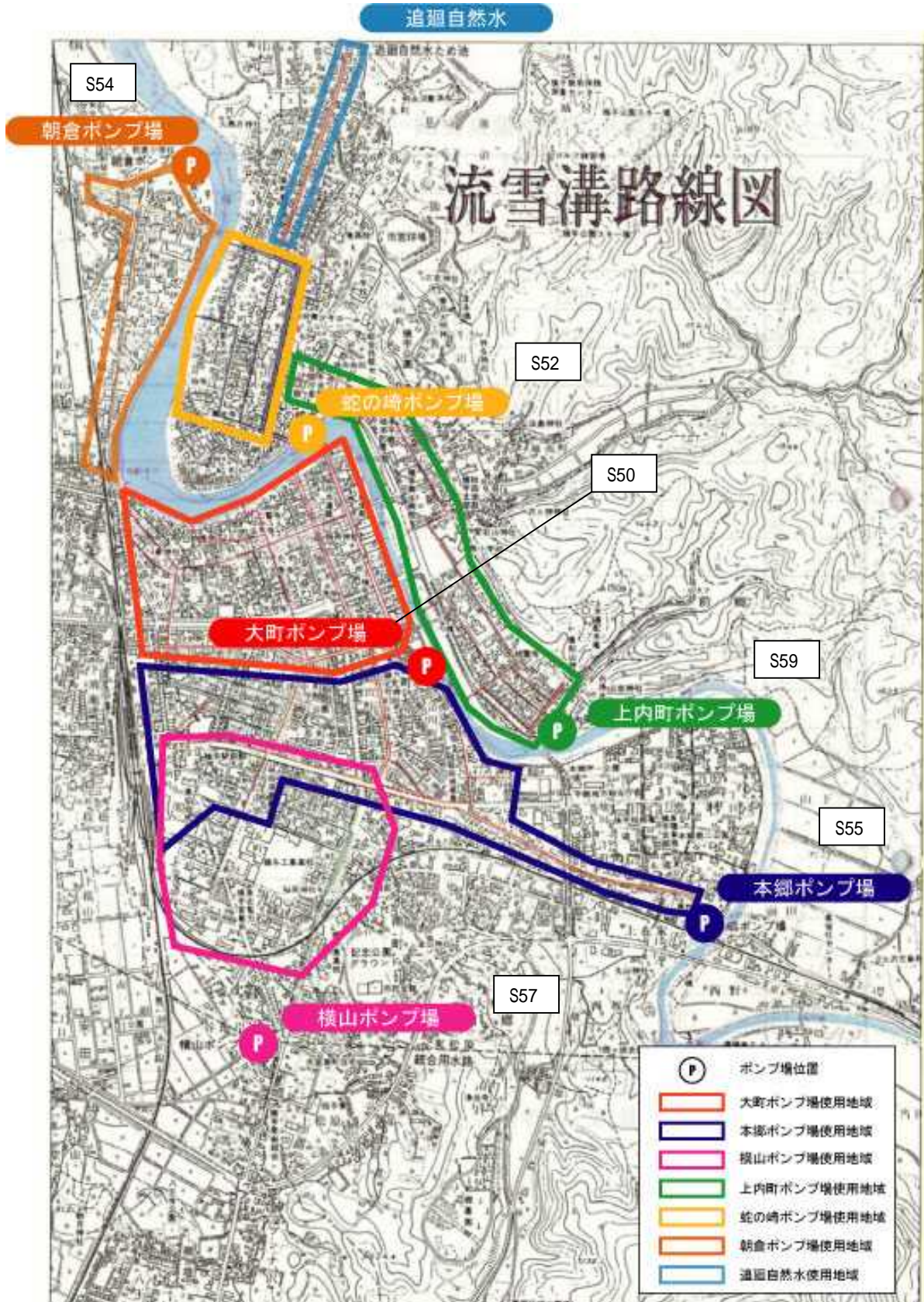
単独=流雪溝整備を目的とした単独事業により整備されたもの

公共=土地区画整理事業の中で整備されたもの、雪寒事業において整備されたもの等

) 整備範囲

横手市横手地域の流雪溝は、その多くが横手川から取水され、市街地に網の目のように整備されている。

図表 3 - 43 横手地域の流雪溝路線の全体像



図表 3 - 44 ポンプ場の整備概要

	種別	ポンプ場名	取水源	建設年次 (昭和)	事業 主体	取水量 (=t/分)	揚げ 水高 (m)
1	ポンプ による 取水	大町ポンプ場	横手川	50	県	18 t/分	10
2		蛇ノ埼ポンプ場		52		市	15 t/分
3		朝倉ポンプ場		54	13 t/分		14
4		本郷ポンプ場		55	20 t/分		9
5		横山ポンプ場	統合用水路	57	20 t/分		16
6		上内町ポンプ場	横手川	59	10 t/分	11	
7	自然 取水	用水路	吉沢川	57		-	-

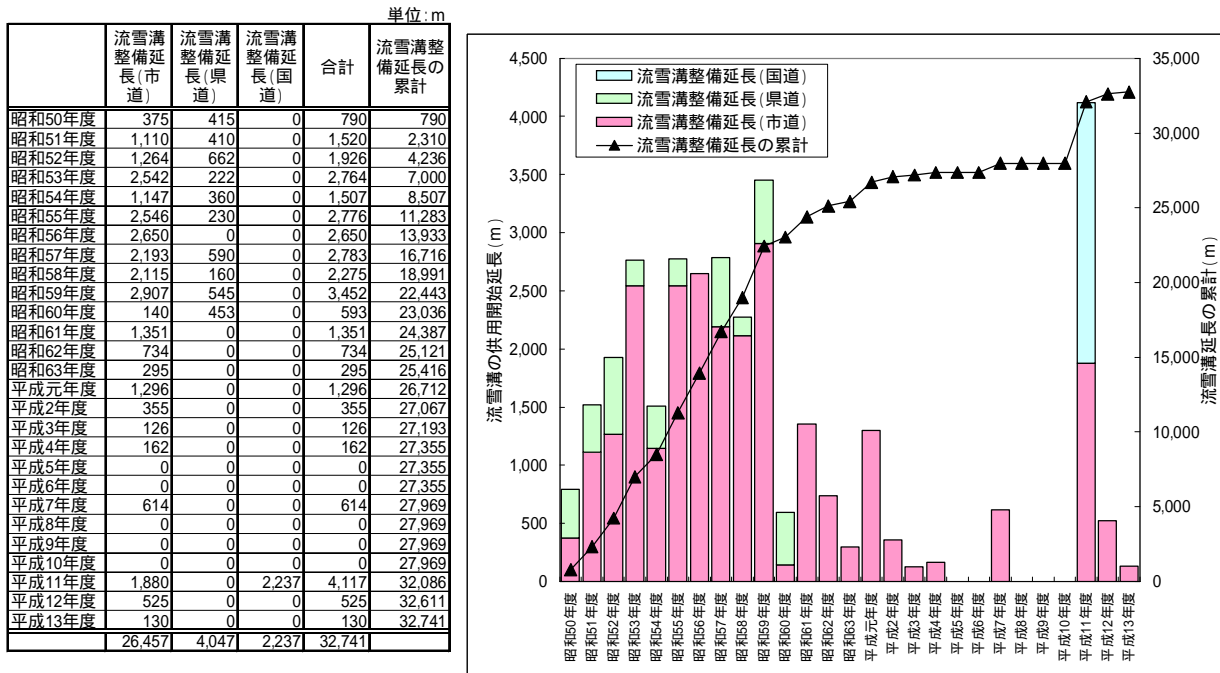
資料：「流雪溝研究発表会」1995年

）整備時期

横手地域の流雪溝は「48豪雪（ヨンパチゴウセツ）：昭和48年から49年にかけての豪雪」を契機として整備が始まったものである。

昭和50年度に最初の路線が供用開始し、その後の10年間で一気に整備が進んだ。

図表 3 - 45 横手地域の流雪溝整備の推移



資料：土田徹夫「横手市における流雪溝の現状と課題」より作成

) 整備手法

横手地域の流雪溝は、流雪溝整備を目的とした単独事業によって整備されたものと(単独型)、土地区画整理事業や雪寒事業等の基盤整備事業や補助事業によって整備されたもの(公共型)の2種類がある。

図表 3 - 46 流雪溝の整備手法のタイプ

	整備延長 (m)	構成比
単独	11,291.9	34%
公共	14,620.0	45%
公共・単独	6,830.0	21%
	32,741.9	100%

資料:「平成18年度横手市除雪基本計画」より作成

単独 = 流雪溝整備を目的とした単独事業により整備されたもの

公共 = 土地区画整理事業の中で整備されたもの、雪寒事業において整備されたもの

) 整備効果

横手地域の流雪溝を1回流した時に排雪される雪の量は、4tトラックに換算すると、2,000台から2,500台分あるものと、横手市では試算している。

この数値の経済効果を試算したところ、流雪溝利用1回あたり約1千万円の経済効果と推計される。

〔流雪溝の整備効果の試算〕

計算手法: 代替法

仮に排雪用トラック等を用いて排雪した時の費用をもとにして、流雪溝の効果を実験した。

計算式 : 流雪溝利用による1回当たりの排雪量 × 排雪量1t当たりの運搬排雪費

注) 排雪量1t当たりの運搬排雪費は「克雪対策の効果分析に関する手引き(平成13年3月)国土交通省都市・地域整備局」の例示を用いた。

計算結果: 10,870,000円/回

流雪溝利用による1回当たりの排雪量 2,500台 × 4t = 10,000t
排雪量1t当たりの運搬排雪費 1,087円/t

2) 流雪溝の利用ルール

) 流雪溝利用者の条件

流雪溝利用者は、敷地内の排雪や道路除雪後の住宅前に寄せられた雪処理が簡易に処理できるという受益に対して、相応のコスト負担を行っている。

流雪溝の利用者は、このコスト負担をしている者に限られ、流雪溝利用組合の組合員となっている。

図表 3 - 47 流雪溝の受益と負担の関係

受 益	負 担
<ul style="list-style-type: none"> ・ 敷地内の排雪 ・ 道路除雪後の住宅前に寄せられた雪処理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流雪溝整備事業費の一部 () ・ 流雪溝の管理運営費

関連事業活用型の場合は負担がない。

) 流雪溝の利用可能日

基本的に市の早朝除雪が実施された時には流雪溝が利用できるようになっている。

それ以外にも、土曜日・日曜日などの雪下ろしが行なわれそうな時期で、あらかじめ決めた場合は流雪溝を稼働することになっている。

図表 3 - 48 流雪溝の稼働条件

稼働条件	概 要
早朝に除雪車が除雪した日	早朝除雪は基準観測時である午前1時半に、前日の17時以降の積雪が10センチを超えた時に、除雪車が出動する
降雪の状況により稼働が必要と判断された場合	基準観測時に10センチを超えない場合でも、雪の降り具合から今後降雪が想定された場合は日中に時間を調整して、緊急に稼働するという場合も稼働する
日曜日、土曜日及び祭日	雪下ろしした雪を流すために除雪車が出なくても、流雪溝利用組合員の総意があれば、日曜・土曜・祭日には稼働する

) 流雪溝の利用可能時間

流雪溝の稼働にあたっては、図表 3 - 49 のように路線別に 30 分から 1 時間ごとに稼働時間が設定されている。この流雪溝の稼働時間に利用者は投雪作業等を行う。

図表 3 - 49 平成 18 年度横手市流雪溝路線別時間割表

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
大町(西側)	30										
両皇神社前		30									
富士見町			30								
田中町				30							
栄通町					30						
四日町(東側)					40						
住吉町三区											
平城地区											
中央町(馬口労町)											
環状線 南側 (ハー英~千美小児科 住吉町三区一班含む)											
四日町(中央線)										15	45
大町(東側)	30										
住吉町一区、二区		20	10								
大水戸町通り (田鎮商店から 石久魚店まで)			10								
柳町通り (小玉屋から田鎮商店まで)				30							
四日町(西側)					40						
新屋敷通り						30	30				
中央町2号 (黒沢工務店前)							30	30			
環状線 南側 (八幡神社から フジクラ理容まで)								40	10		
下辻貫									15	45	
環状線 北側 (今泉から花長前まで)											45
環状線 北側 (花長から地主さん・坂本 さん経由熊谷さんまで)										45	15
環状線 北側 (花長から成田さん・藤倉 さん経由松井さんまで)										15	45

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
本郷通り(北側)	15	45										
鍛冶町(東側)			30									
富士見町				30								
田中町					30							
栄通町						30						
八軒町(星野燃料前)						30	15					
清川9号							15					
中央線(西側)								30	30			
中央線(東側)									30	30		
水上下町北側 (久米助産婦から 松手前まで)										30	15	
清川町										15		
水上上町(北側)											30	
本郷通り(南側)	15	45										
鍛冶町(西側)			30									
八軒町 (松興会館横)				30								
駅東線第1 (旧王将から 食い道楽まで)					10							
駅東線第2 (食い道楽から 秋田銀行まで)								40				
赤門通り(東)									40	30		
赤門通り(西)										30	45	
水上下町(南側) (竹駒稲荷から 古谷ガラスまで)											30	10
八軒町~神明町 (古谷ガラスから 松井茂雄宅前まで)											10	
水上上町(南側)												30

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
山崎(東側)	30	30									
前郷礼堂2号		30									
中央線			30								
阿桜大通り				30	50						
日敷前~工業角					50	30					
なべつる道路						30	20				
応護寺通り							20				
寿町2号線											
マリア園通り											
寿町線											
ニュー寿町											30
山崎(西側)	30	30									
前郷礼堂1号		30									
工業前~消防署											
前郷2の7号線										30	
駅前町4号線											30
駅前町神明町1号線											30

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
根岸町	30										
羽黒町				30							
上内町					30	30					
羽黒新町上島崎町							30				
本町3号									20		
上内町4号											30

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
朝倉町	30										
関根線			30								
新栄町										30	

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
本町(南側)				30							
蛇の崎5号					30	30					
本町(北側)						30					
蛇の崎幸町							30	30			
下夕町											30

路線名 / 時間	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
追廻地区											
明永(新坂町)											
古川町											
追廻明永町									30		
追廻西2号										30	30

3) 管理運営体制の概要

) 管理運営方針

行政と流雪溝利用組合が各々の役割分担を定めて流雪溝の管理運営を行っている。以下がその方針である。

〔流雪溝の管理運営方針〕

- ・流雪溝の管理運営は、横手地域局地域維持課と各流雪溝利用組合が作業内容を分担し、協調しながら運用に当たる。
- ・市は、6カ所のポンプ場の操作、送水管のバルブの操作、分水工の操作などを行うほか、各路線のパトロール及び投雪指導などを行う。
- ・各組合は、投雪時間の遵守や投雪口の十分な管理などを行い、事故が発生しないようお互い協力し合う。
- ・揚水ポンプの始動は、原則として午前6時00分とする。ただし本郷ポンプ場は午前5時30分とする。
- ・1月下旬から2月上旬にかけて、温度が - 5 以下の日が連続すると、投雪された雪が流雪溝に付着して流れを阻害するため、トラブルの原因となる。また、横手川も風雪や投雪された雪が川全体に堆雪し、流雪溝から放流できなくなる。このような事態が発生した時は、各利用組合と連絡をとり中止するなど、適切な対策を講ずるものとする。
- ・厳冬期に積雪等の状況をみながら、早朝除雪のない日でも流水することとする。

) 流雪溝利用組合

流雪溝の整備・運営にあたっては地元の相応の負担が求められることから、流雪溝を整備する前段階で、流雪溝管理組合を組織化している。現在、横手地域には60の流雪溝利用組合が活動している。世帯数は約2,500戸である。

路線を単位としたものであるため、一つの町内に限らず、複数の町内にまたがって設置されるケースがある。

〔流雪溝利用組合の概要〕

組合数 : 60組合

世帯数 : 約2,500戸

活動内容 : 投雪時間・ルールの遵守・投雪時の安全管理

投雪口・蓋の維持管理

利用者負担金の徴収・管理

図表 3 - 50 系統別の流雪溝利用組合の概要

系統	組合数
大町ポンプ場	23 組合
本郷ポンプ場	11 組合
上内町ポンプ場	5 組合
横山ポンプ場	10 組合
蛇の先ポンプ場	3 組合
朝倉ポンプ場	3 組合
追廻自然水	5 組合
合計	60 組合

）流雪溝利用組合連絡協議会

流雪溝利用組合の全体の調整機関として、昭和55年1月に流雪溝利用組合連絡協議会が組織されている。

流雪溝利用組合連絡協議会は、各流雪溝利用組合からの助成で運営されている。

平成18年度は、相談役（1名）、会長（1名）、副会長（3名）、監事（2名）、理事（12名）という構成となっている。

〔流雪溝利用組合連絡協議会の概要〕

目的：流雪溝の円滑な利用運営と横手地域における防雪都市機能を充実するための流雪溝の拡大に努めることを目的とする。

事務： 流雪溝の利用、管理などについての交流・研究、並びに意見の交換

・ 新規路線整備に関わる既存の流雪溝利用組合関係者への調整

・ 利用可能時間に関わる既存の流雪溝利用組合間の調整 など

施設拡充のための関係機関に対する要望陳情

流雪溝の利用、管理などに関し、概ね通年 10 年以上の期間、役員として功労のあった者に対する顕彰事業

組織：横手地域内の各流雪溝利用組合代表をもって組織

4) 利用者負担金の概要

) 流雪溝利用者の負担概要

流雪溝の整備・管理運営に係わる利用者の負担の概要を示す。

図表 3 - 51 流雪溝の整備・管理運営に係わるコストの負担

	行政	流雪溝利用組合
イニシャル	・流雪溝利用組合の負担残	・建設費の 1/3 雪寒事業の補助対象路線は 1/9
ランニング	・流雪溝の本体及び基本的事項に係わる 修繕費 ・ポンプ場及びポンプの修繕費 ・電気料金の 1/2 ・流末処理に係わる機械借上げ料等	・電気料金について、全ポンプ場にお ける使用開始 12 月から終了 3 月までの 料金総額の 1/2。 ・ポンプ場操作員の人件費については、 市内路線に係わる総額。 ・グレーチングの修理は原則として各利 用組合の負担とする。

) 負担金額

建設費の負担金額は、流雪溝整備の実績値をベースに行われる。

地域の立地状況や整備年度によって金額に変動があるが、昭和60年代の平均相場が3～4万円/m程度であったことから、仮に間口10mの世帯であると、負担額は30～40万円の1/3相当額となる。

〔建設費の負担金額〕

各世帯の負担金額計算方法 : 1mあたりの建設単価(実績値) × 敷地が接する延長
 平均相場(昭和60年代) : 3～4万円/m
 試算(間口10m) : 30～40万円の1/3

維持管理費の利用者負担金については過去の実績値からレビューした。

ポンプ場の電気料の半分とポンプ作業員人件費を合計したものを負担延長で割ったものが1mあたりの単価となる。平成15年度の実績値では854円となるが、その後、市との調整によって1mあたり700円/mとなった。

仮に間口10mの世帯であると、負担額は7,000円/冬期となる。

図表 3 - 52 平成 15 年度 利用者負担額算出表と負担実費

		利用者負担額	負担延長	m当り	備考
臨時作業賃金	16,900,058 円	16,900,058 円	21,217.5m	798 円	1mあたり 実費負担 14年15年度 700円
ポンプ場電気料	2,220,704 円	1,110,352 円	19,790.5m	56 円	
計	19,120,762 円	18,010,410 円	21,177.5m	854 円	

資料:「横手市における流雪溝の現状と課題」

上記をまとめると、流雪溝整備については10～13万円程度の負担、管理運営に関しては7千円程度の負担がかかることになる。

図表 3 - 53 流雪溝整備・管理運営に関わる一世帯のコスト負担の試算

費目	負担額
建設費	100,000 円 ~ 133,333 円
維持管理費	7,000 円/冬期

注 1) 間口 10mにて試算

注 2) 建設費は昭和 60 年代の水準、維持管理費は平成 15 年の実績値より試算

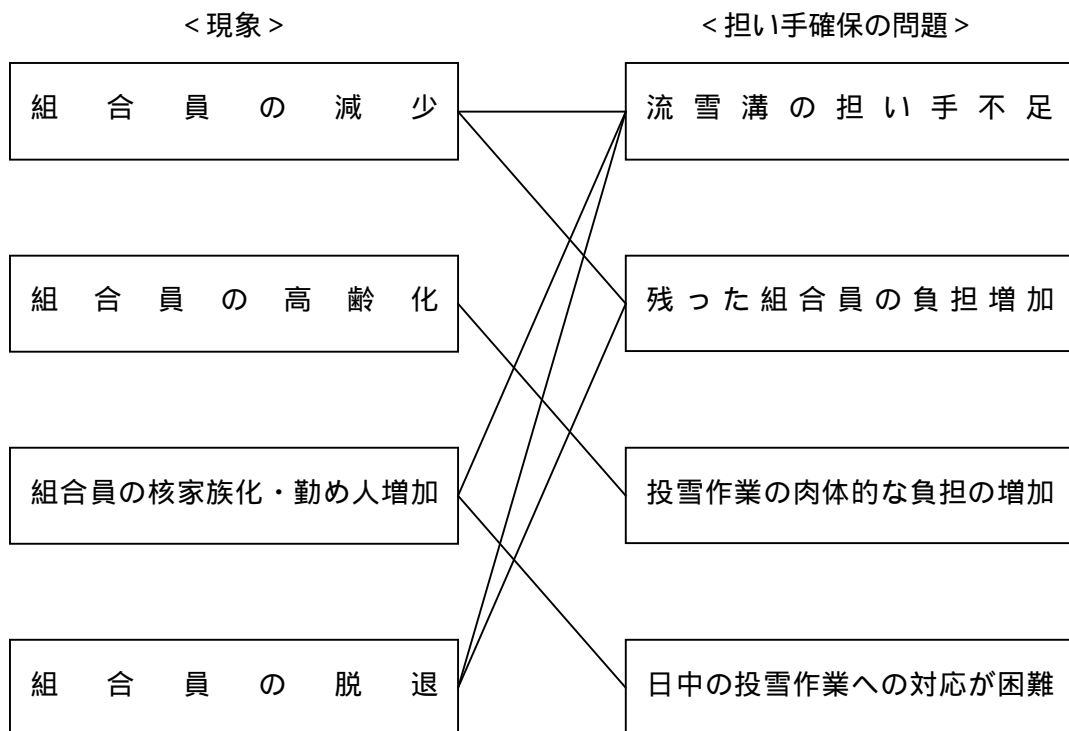
注 3) 流雪溝に敷地が接している世帯のみの負担額を計算したものである

(2) 流雪溝管理運営の担い手確保に係わる問題

横手市で生じている流雪溝管理運営の担い手確保に係わる問題として、「組合員の減少」、「組合員の高齢化」、「組合員の核家族化・勤め人増加」、「組合員の脱退」という現象が生じている。

その結果、流雪溝の担い手不足、残った組合員の負担増加、投雪作業の肉体的な負担の増加、日中の投雪作業への対応が困難、という問題が生じている。

図表 3 - 54 横手市における流雪溝の管理運営に係わる担い手に関する問題



1) 組合員の減少

流雪溝組合の加盟員の変化について、正確な統計数値はないものの、関係者ヒアリングによると、最盛期には3,100世帯程度あったものが現在は2,500世帯まで減少している。この間に約600世帯、19%程度減少している。

図表 3 - 55 流雪溝利用組合員の変化

	流雪溝利用組合員数(世帯)
最盛期	3,100 世帯
平成 15 年当時	2,500 世帯
変化	600 世帯 (19%)

この傾向は横手地域のDID人口や、旧横手地域全体の人口の推移でもうかがい知ることができる。DID人口で見ると、平成7年以降、DID人口の減少傾向が大きくなっている。平成12年から17年の5年間にかけては、約1,200人の減少であり、1年間に200人減少する換算である。

横手地域全体の人口も同様の傾向を示している。

図表 3 - 56 横手地域の DID 人口の変化

	H2	H7	H12	H17
人口集中地区人口(人)	16,725	16,589	15,667	14,469
5年間の減少数(人)	-	-136	-922	-1,198
(参考)人口集中地区面積(km ²)	3.70	3.90	3.91	4.01

(国勢調査)

秋田県国土利用計画管理運営資料

秋田県建設交通部

平成19年1月

図表 3 - 57 横手地域の人口の変化

	S60	H2	H7	H12	H17
人口(人)	43,266	42,294	41,462	40,521	38,821
5年間の減少数(人)	-	-972	-832	-941	-1,700

(国勢調査)

横手地域に流雪溝が整備され始めた昭和50年代は、整備地域には多数の小売商業等が集積していた。そのため、日中の投雪作業のことを考えても、横手地域の除排雪システムとして、流雪溝は最適であると言われていたようである。

しかし、90年代以降、小売商業の大型化、郊外出店の傾向が強まり、中心部の小売商業の減少傾向が続いている。商業統計によると、従業員規模の小さな小売商業が減少していることがわかる。また、業種で見ると飲食料点小売業、繊維・衣服・身の回り品小売業の減少が顕著である。

これらのことから、流雪溝利用組合員の減少がうかがえる。

図表 3 - 58 横手地域における大規模店舗（1千㎡以上）の出店概要

NO	店舗名	延床面積(m2)	出店場所	開設年月	備考
1	羽後交通ビル(マックスバリュ横手駅前店)	18,792	駅周辺	1977年3月	
2	ユニオンビル	6,575	駅周辺	1977年3月	
3	DIYセンターヤマキ横手駅前店	4,100	郊外道路	1979年5月	
4	家具の日敷横手店	1,630	商店街	1980年12月	
5	スーパーマーケットよねや南店	1,652	商店街	1984年8月	
6	ビバホーム横手店	1,382	郊外住宅	1985年6月	
7	ライト横手店	1,110	商店街	1988年10月	
8	横手サティ	36,864	郊外道路	1993年10月	
9	秋田ふるさと村	3,548	その他	1994年4月	
10	バザール横手店	2,323	郊外道路	1994年9月	
11	横手ツインプラザA棟(ホームック横手店)	4,091	郊外道路	1994年12月	
12	キノシタ横手店	3,670	郊外道路	1996年6月	
13	ハッピータウン横手	12,813	郊外道路	1997年11月	
14	アクト・ライズショッピングモール	20,088	郊外道路	1998年4月	
15	カルチャータウン横手	2,952	郊外道路	1998年4月	
16	新横手SC(イオンスーパーセンター横手南店)	30,451	郊外道路	1998年10月	
17	薬王堂横手店	1,268	その他	2003年5月	
18	フレスポ横手(高桑書店TSUTAYA横手店)	3,993	郊外道路	2003年10月	
19	ヤマダ電機テックランド横手店	1,696	その他	2003年12月	
20	ビックフレック横手店	2,262	その他	2004年6月	

	延床面積(m2)	店舗数	平均延床面積(m2)
70年代	29,467	3	9,822
80年代	5,774	4	1,444
90年代	116,800	9	12,978
00年代	9,219	4	2,305

資料:「全国大規模小売店舗総覧2007」週刊東洋経済
注)備考欄の は延床面積が不明のため店舗面積を記載している。

図表 3 - 59 横手地域の小売業の商店数の推移

横手市業種別店舗数推移(小売業)

	単位:店						
	S63	H3	H6	H9	H11	H14	H14-S63
各種商品小売業	1	4	2	6	8	4	3
織物・衣服・身の回り品小売業	174	168	159	142	125	101	-73
飲食料品小売業	396	372	341	282	250	230	-166
自動車・自転車小売業	73	67	64	61	64	53	-20
家具・建具・じゅう器小売業	138	139	117	111	104	84	-54
その他の小売業	251	244	245	227	277	224	-27
小売業計	1,033	994	928	829	828	696	-337

(商業統計)

従業員規模別店舗数推移(小売業)

	単位:店						
	S63	H3	H6	H9	H11	H14	H14-S63
1~2人	596	574	512	430	429	339	-257
3~4人	235	234	203	197	174	137	-98
5~9人	125	107	133	127	136	139	14
10~19人	43	51	52	50	61	51	8
20~29人	18	18	10	11	10	11	-7
30~49人	12	6	14	9	9	12	0
50~99人	3	2	2	3	6	3	0
100人以上	1	2	2	2	3	4	3

(商業統計)

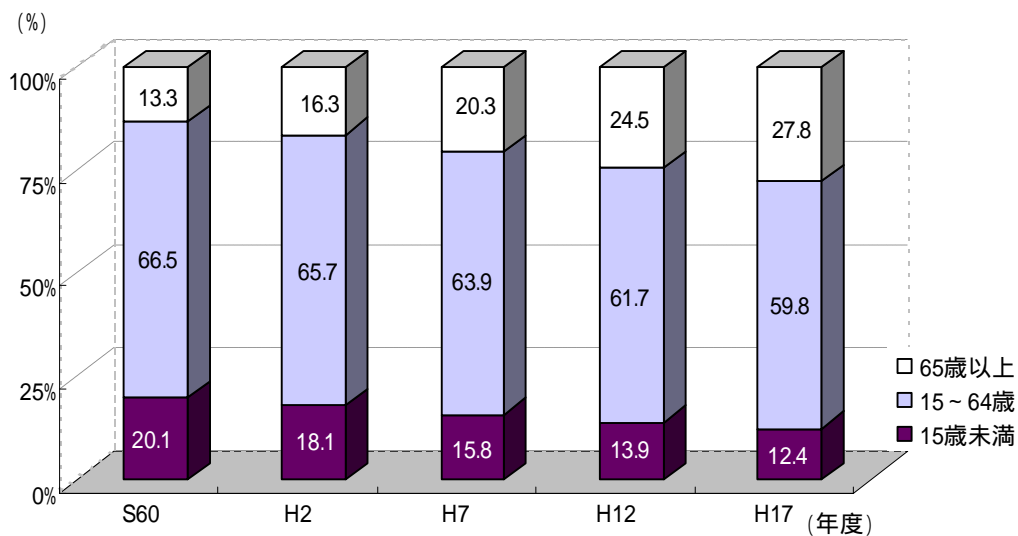
2) 組合員の高齢化

組合員の高齢化の状況については、横手地域の動向から推察した。

横手地域の平成17年度の高齢化率は27.8%、年々高まりをみせている。また、横手地域における高齢単身世帯、高齢夫婦世帯も増加しており、平成17年度のそれぞれの数値は約1,300世帯、900世帯と、合計約2,200世帯である。

このように横手地域でも高齢化の進展は顕著であり、それに伴って、投雪作業への肉体的な負担の増加、さらには世帯単独では投雪作業が困難な世帯が増えてきていることが問題である。

図表 3 - 60 横手地域の高齢化率、高齢夫婦世帯、高齢単身世帯の推移



横手市高齢者夫婦世帯数推移

(夫65歳以上,妻60歳以上の夫婦)

	H2	H7	H12
高齢者夫婦世帯数推移	682	980	1,323

(国勢調査に基づく)

横手市単身高齢者世帯数推移(65歳以上)

	H2	H7	H12
高齢者夫婦世帯数推移	483	670	918

(国勢調査に基づく)

3) 核家族化・勤め人増加

勤め人世帯の増加や核家族化が進んだことから、日中の投雪作業に対応することが困難な世帯が増えつつある。流雪溝の利用可能時間は概ね午前6時半頃から17時までであり、各組合はその間の30分～1時間程度が割り振られている。

サラリーマン世帯の場合、通勤前に投雪作業時間が割当てられているのであれば、投雪作業は可能であるが、例えば午後の時間にあてられている場合では、夫婦共働きの核家族世帯の場合に対応することができなくなってしまう。

図表 3 - 61 横手市 1 世帯あたりの人員推移

	S60	H2	H7	H12
1世帯あたり人員	3.47	3.32	3.17	2.99

(国勢調査)

4) 組合員の脱退

組合員が自主的に消融雪装置を導入することにより、流雪溝利用組合の脱退を申し出るケースがある。また、空家等の発生も増加している。

流雪溝の利用費は、負担延長によって単価が設定されている。したがって、組合員の脱退や、空家等が発生した場合、残った組合員の負担延長単価が上昇することになる。その結果、利用者1人当たりの組合費負担が増大していく。

市街地の空洞化が進行することにより、当初4,000円であった組合費の負担が1万円を超えてしまうといった事例が多くなっている。

(3) 流雪溝の担い手確保に関する対応方向

1) 実施済みの対策 ~ 組合員の減少に対する対応

- ・ 組合員の減少に伴う残った組合員の負担増に対応するため、平成 18 年度から不在住宅等の未
利用部分については、申請すれば負担金が免除されることが可能となった。
- ・ なお、免除された付近については、市内の全組合員が均等に負担することになる。

〔参考〕新聞記事：流雪溝の存続へ新規約 不在住宅など負担金免除 横手の利用組合

効率的な除排雪方式として全国から注目を集める横手市の流雪溝が、岐路に立っている。高齢化と過疎化から、利用者が減っているからだ。減った分、利用者から入る負担金収入が減り、運営を直撃する。利用組合は今月から、だれも住んでいない住宅については負担金を免除するなどの新しい規約を作り、存続に向けて動き出した。

流雪溝は、道路脇につくった側溝に、横手川からポンプアップした水を流す仕組み。各家庭はそこに雪を投げ、雪水は再び横手川に戻る。

60 系統あり、それぞれが利用組合を結成。巡回作業員の人件費やポンプアップの電気代、各種修繕費などの運営費を利用組合連絡協議会（土田徹夫会長）がとりまとめる。

各組合は流雪溝の長さに応じた負担をし、利用家庭からは、戸数や間口の長さに応じた負担金を徴収している。1メートル当たりの負担金は 700 円。

流雪溝が初めて設置されたのは 1943 年で、73 年の大豪雪を期に拡大。78 年には、国が先駆的「雪寒事業」として補助を出すようになり、全市に広がった。94 年に国交省などから「雪対策功労賞」を受け、04 年には「功労大賞」を受賞した。

しかし近年、雪を流雪溝に放り込む力がないお年寄り家庭が増え、業者に排雪を頼んだり、融雪装置をつけたりする未利用家庭が増えてきた。子どもの家庭に身を寄せる空き家も目立ってきた。料金徴収ができず、各組合は負担金の算段に苦労している。街区の整備も進み、流路の長さが変わった地区も増えてきた。

このため連絡協議会は、正確な長さを測った上で、新たな対策を考えようと、今夏から動き出していた。

流雪溝の総延長は、これまでより約 2 キロ長い約 23 キロになっていた。未利用者は 40 組合にいて、住宅地をつなぐ水田部分なども含めた延長は 2・678 キロになることも分かった。

連絡会は負担金について（1）不在住宅など未利用分は申請すれば免除する（2）代わりに 1メートル当たりの負担金を 50 円値上げする、などの案を 11 月 29 日の総会に示し、認められた。

土田会長は「市の補助も受け、長年の懸案が決着した。高齢化が進んでも流雪溝をなくすわけにはいかない。いずれ抜本的解決策を考えないとならない」と話していた。

（2006 年 12 月 3 日 朝日新聞）

2) 残された課題への対応方向

1) 流雪溝ポンプ操作員等による投雪作業困難者のサポート

- ・流雪溝ポンプ操作員は、流雪溝の稼働日には、流雪溝の仕切版を操作すること、投雪作業の安全確保すること等のために、常時、流雪溝が流れている路線付近に待機している。
- ・流雪溝ポンプ場操作員の賃金は、原則として流雪溝利用組合の各員が負担する。
- ・この仕組みを活用して、流雪溝ポンプ操作員の体制を充実させることによって、高齢単身世帯や日中不在世帯等の投雪作業困難者については、事前に流雪溝利用組合を通じて、流雪溝ポンプ場操作員に連絡をしておき、彼らが作業を代替していく方向性が考えられる。
- ・流雪溝ポンプ操作員の体制を充実させるに伴う経費の増加については、流雪溝利用組合員が均等に負担していく。
- ・流雪溝ポンプ操作員に加えて、除雪作業員による投雪作業支援も検討の可能性はある。

ポイント

- ・流雪溝ポンプ操作員の体制を強化して、投雪作業困難世帯の作業を代替
- ・強化に伴う経費増加は、各組合員が均等に負担

2) 女性の力に着目した新たな組織作り

- ・一人暮らしの高齢者等の通路の除排雪や雪下ろしについて、横手市では「横手市高齢者等除排雪及び雪下ろし事業」によって対応できる仕組みが確立されている。

〔横手市高齢者等除排雪及び雪下ろし事業の概要〕

対象世帯：原則として65歳以上の単身世帯、母子世帯、障害者世帯等

除雪作業：シルバー人材センターが対応

本人負担：作業員賃金については、本人の収入によって最大50%まで市が負担

実績：除排雪141世帯、雪下ろし115世帯（平成16年度の実績）

- ・流雪溝の投雪作業は、あまり過度な負担を強いるものではなく、現在も女性が担っているケースが多い。また、最近は健康やダイエットへの関心も高く、ウォーキング等を行う女性も多数みられることから、「投雪作業」と「健康・ダイエット」を結びつけることによって、専業主婦層の労働力を活用していく方向性が考えられる。
- ・シルバー人材センターの登録者は主に男性であることが多く、同センターを窓口としていては、なかなか女性の参画が得られにくいところである。そこで、専業主婦層による投雪作業の機会提供等を担える受け皿組織が必要となってくる。
- ・推測ではあるが、投雪作業だけを目的とした組織では成立は難しいものと考えられるため、専業主婦層の健康増進・社会参画・ボランティア参画等を推進するような組織があり、その1つのメニューとして投雪作業を行うような取組が考えられる。

ポイント

- ・専業主婦層の健康・ダイエットへの関心の高さに着目
- ・投雪作業困難世帯の作業を代替

) 流雪溝先進地域間での情報交換の機会づくり

- ・流雪溝の管理運営に係わる問題や解決方法については、主に自治体内で議論しているところが多く、他の自治体の動向についてはあまり知られていない状況にある。
- ・また、流雪溝の整備に至る経緯や管理運営方法について、地域によって異なるようであり、横手市のやり方が標準パターンとはなっていないようである。
- ・そこで、全国の流雪溝先進地域の自治体間において、現在の管理・運営上の問題や課題について情報交換を行い、各地の対策検討に役立てていく方向性が考えられる。

〔流雪溝整備の多い自治体〕 ()内は平成16年4月1日時点の流雪溝整備延長

北海道：札幌市(33.0km)

秋田県：横手市(26.5km)、湯沢市(66.6km)、羽後町(26.9km)

山形県：米沢市(90.0km)、新庄市(38.8km)

新潟県：小千谷市(46.4km)、十日町市(30.0km)、上越市(25.5km)

魚沼市(158.5km)、妙高市(35.5km)

富山県：南砺市(45.8km)

福井県：大野市(78.1km)、勝山市(81.8km)

岐阜県：飛騨市(40.5km)

ポイント

- ・流雪溝先進地域の自治体間で、管理・運営上の問題や課題について情報交換
- ・自らの自治体の課題対応の参考に役立てる

