

7 雪崩対策事業

(1) 概要

我が国は国土の面積の半分以上が豪雪地帯として指定されており、積雪山間地の住民にとって雪崩は大きな脅威であり、毎年のように雪崩災害による犠牲者が出ているとともに生活面でも多大な支障を与えている。

本県も北部と西部山岳地方は日本海型気候の色彩が濃く、20市町村が豪雪地帯に指定され、最深積雪深が4mを超える地域もある。山岳急傾斜地が多い土地条件から、北西部を中心に雪崩災害が頻発しており、昭和36年2月16日に下水内郡栄村で発生した雪崩により、人家全壊4戸、半壊1戸、死者11人、負傷者4人の災害が発生している。

平成になってからも雪崩災害被害は度々発生しており、平成14年には松本市（旧安曇村）白骨温泉地区の雪崩災害や平成22年に発生した山之内町硯川地区の雪崩災害の記憶が新しい。

平成16年の国土交通省による集落を対象とした雪崩危険箇所（人家5戸以上等）調査では、全国の危険箇所1は20,501箇所到達し、長野県の危険箇所1数は表-1のとおり1,292箇所、約6.3%の比率を占めている。

長野県においては表-2のとおり昭和62年度から雪崩対策事業を随時実施しており、過去雪崩災害の実績を参考に施設整備を進めている。



効果を発揮する雪崩対策工 (左) 白馬村 黒菱地区 (右) 白馬村 みそら野地区

ソフト面においても平成2年に事業化された小谷村月岡地区の総合雪崩対策モデル事業を始めとし、様々な取り組みを実施している。平成25年には長野県飯山市において雪崩災害防止セミナーが開催され、雪崩災害の特徴や対策等について理解を深めている。

平成28年3月には全国地すべりがけ崩れ対策協議会の雪崩部会において雪崩副読本を作成し、小学生を対象とした雪崩の防災教育を行うなど、全国も交えて様々な取り組みを実施している。



平成25年 雪崩災害予防セミナー
(左) 長野県事業パンフレットと(右) 会場の状況



雪崩防災副読本
(全国地すべりがけ崩れ対策協議会 雪崩部会作成)

表-1 長野県の雪崩危険箇所

市町村名	旧市町村名	危険箇所Ⅰ ※1		危険箇所Ⅱ ※2	
		面積 (km ²)	危険箇所数	面積 (km ²)	危険箇所数
長野市		1,407.5	153	135.8	40
	大岡村	258.6	39	189.6	36
	豊野町	27.7	9	1.4	1
	○戸隠村	378.7	36	40.5	12
	○鬼無里村	162.0	43	56.7	41
	中条村	573.7	59	184.6	37
上田市		832.7	49	24.1	9
	真田町	681.1	59	139.8	15
須坂市		698.8	21	21.9	4
中野市		741.7	25	0.7	1
	豊田村	105.6	21	19.2	12
大町市		444.9	62	60.9	16
○飯山市		526.4	53	66.3	29
飯田市	南信濃村	1,892.2	54	232.7	16
安曇野市	穂高町	130.6	23	17.2	3
	堀金村	38.9	5	2.4	1
松本市	安曇村	747.6	44	37.9	9
松川村		46.8	5	51.0	5
大町市	美麻村	180.4	27	165.2	40
○白馬村		1,093.7	41	173.0	21
○小谷村		2,105.9	101	420.9	50
○高山村		950.4	31	2.6	1
○山ノ内町		862.4	41	86.8	12
○木島平村		185.2	16	2.0	1
○野沢温泉村		134.0	21	12.0	2
長野市	信州新町	658.9	102	170.5	41
○信濃町		201.7	41	22.7	14
飯綱町	牟礼村	10.6	3	4.4	2
	三水村	18.9	11	8.8	5
小川村		396.6	58	335.8	63
○栄村		556.2	39	13.0	9
合計		17,050.2	1,292	2,700.1	548

- ・豪雪地帯 20 (9市3町8村)
- ・特別豪雪地帯 (○の箇所) 10 (2市2町6村)

※1 保全人家5戸以上の箇所

※2 保全人家1～4戸ある箇所

表－２ 雪崩対策事業の経過

長野（公共）			実施箇所											
年度	箇所数	予算 (百万円)	飯山市 倉本	白馬村 沢渡	小谷村 月岡	小谷村 光明	小谷村 李平	白馬村 咲花	栄村 青倉	小谷村 湯原	小谷村 梨平	野沢温泉村 明石	小谷村 里見団地	安曇村 白骨
62	2	79												
63	3	152												
元	3	188												
2	4	246												
3	5	315												
4	6	434												
5	6	621	白馬村 みそら野											
6	7	419		小谷村 湯原										
7	6	454												
8	7	450				小谷村 梨平								
9	5	455												
10	5	554												
11	5	660	白馬村 みそら野2											
12	6	524			小谷村 月岡2						野沢温泉村 明石			
13	6	524		白馬村 北山沢										
14	8	581											小谷村 里見団地	安曇村 白骨
15	8	443		美麻村 万中										
16	7	380												
17	3	390												
18	3	205												
19	3	150	飯山市 倉本											
20	3	194		小谷村 伊折										
21	3	170												
22	5	250			白馬村 飯田	山ノ内町 硯川								
23	5	149												
24	4	366												
25	4	121												
26	3	270												
27	2	185					小谷村 下里瀬							
28	2	160												
29	2	200												
30	2	238												
元	2	280												
2	1	40												

(2) 地域別雪崩対策事業

① 飯山地方雪崩対策事業

飯山地方は長野県の最北部に位置する。その中でも飯山市、木島平村、野沢温泉村、栄村は特別豪雪地帯に指定されており、要整備が必要な雪崩危険箇所は129箇所となっている。

当地方は、過去何度も雪崩災害が発生しており、前述したように昭和36年2月16日に栄村で発生した雪崩は大災害をもたらした。

飯山市倉本地区における雪崩対策事業を皮切りに栄村や野沢温泉村、山ノ内町においても雪崩対策事業を実施している。

山ノ内町志賀高原硯川地区では、平成22年2月6日に表層雪崩が発生しバス2台と乗用車15台を巻き込み、さらには国道に面しているホテルに雪崩が到達し、2名が負傷した。雪崩の発生を受け、平成22年度に事業化された。

当該地区は志賀高原スキー場の上信越高原国立公園特別地域内に位置するため、環境（景観性・施工性等）に配慮する必要があったため、再度災害防止のため設置された仮設防護柵は緑化できる補強土壁工を採用し、対策工法としては三角フェンス工法が採用された。事業は平成26年度に完了している。



栄村 雪崩災害新聞記事

② 北アルプス山麓地方の雪崩対策事業

北アルプス山麓の白馬村、小谷村は特別豪雪地帯に指定されており、整備が必要な雪崩危険箇所は両村で141箇所を数える。

当地方も過去数回の雪崩災害が発生しており、白馬村みそら野地区においては昭和55年の豪雪時に地区内の水道施設や別荘が表層雪崩により被災している。平成5年度から平成15年度にかけて鉛直型予防柵やスノーネットを実施している。

また、小谷村の月岡地区においては保全対象が、県の姫川砂防事務所、小谷村役場、小谷小学校等の重要度



硯川地区(山ノ内町) 被災写真



硯川地区 雪崩予防柵完成写真

の高い地域となっていることから、昭和63年度より雪崩対策事業に着手している。月岡地区においては平成2年度より総合雪崩対策モデル事業も実施している。

近年では、白馬村飯田地区や小谷村下里瀬地区において対策事業を実施している。これらの箇所は、小規

模な雪崩が発生していることから被害を未然に防ぐために事業実施したものであり、飯田地区においては保全対象として人家66戸、老人ホーム、配水池等重要な建物が連立しており、総事業費約14億円をかけ、令和元年度に事業が完了した。



飯田地区(白馬村) 全景(スキー場から眺める)



飯田地区 雪崩予防柵完成写真

(3) 総合雪崩対策モデル事業

総合雪崩対策モデル事業とは雪崩防止施設の整備のみならず、雪崩監視装置及び観測装置を設置し、警戒避難のための情報提供を行い、ソフト面での対策の実

施体制を整備する事業である。月丘地区(小谷村)においては南小谷・北小谷観測局の気象データ(積雪深・気温等)をもとに雪崩発生の危険度予測を行っている。



総合雪崩対策事業概念図



観測装置(左)・モニター(右上)・砂防情報盤(右下)