

雪崩災害を防止するための広報活動等の取り組み

PR Activities for Protection from Avalanches

■広報活動等によるソフト対策の実施

Nonstructural measure for avalanche through increased the Public Awareness

雪崩災害に対する国民の理解と関心を高めることにより、雪崩災害による人命・財産の被害の防止軽減を図ることを目的として「雪崩防災週間」において広報活動や避難訓練などを実施しています。

A wide-ranging campaign is underway in order to prevent and mitigate damage from avalanches by raising public awareness and interest. The "Avalanche Disaster Prevention Week" campaign includes various PR activities as well as evacuation drills.

■雪崩防災週間

Avalanche Disaster Prevention Week

国と都道府県では、毎年12月1日～12月7日を雪崩防災週間として雪崩防災に関する取り組みを実施しています。

From Dec. 1-7 each year, various events are held by National and Prefecture Governments during "Avalanche Disaster Prevention Week."

我が国は、国土面積の半分以上が豪雪地帯として指定されており、積雪山間部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被害が発生しています。

このような状況に鑑み、関係住民、スキー場及びその利用者、冬期登山者等を対象とした雪崩災害に対する国民の理解と関心を深め、雪崩災害による人命・財産の被害の防止に資することを目的としています。

国、都道府県は、週間中に関係団体の緊密な協力を得て、雪崩災害防止についての住民の意識を高めるよう次に掲げる行事及び活動を積極的に実施します。

- ① 広報活動の推進／ポスターの掲示、パンフレット等の関係住民への配布等により、雪崩災害防止について幅広く広報する。
- ② 防災知識の普及／全国的に行う広報活動に合わせ、講演会、研修等諸行事を実施し、防災意識の普及を推進する。
- ③ 警戒・避難体制の推進／雪崩危険箇所の周知、点検、警戒・避難訓練等を地域の実情に応じて推進する。
- ④ 雪崩防止功労者の表彰／雪崩災害防止について功績があった個人または団体を表彰する。

【その他雪崩防災に関する取り組み】

Other activities to promote prevention of avalanche disasters

ヘリコプターによる空からの調査



新潟県 Niigata Pref.

雪崩危険箇所のパトロール

Patrolling avalanche-prone areas



秋田県 Akita Pref.

ポスター・チラシ設置状況

Campaign poster and handbill



宮城県 Miyagi Pref.

講習会等の実施

Operation of Avalanche Courses



青森県 (雪崩防災教室)
Aomori Pref.
(Avalanche disaster prevention classroom)

工事関係者への周知

Well-known people related to construction industry



山梨県 Yamanashi Pref.

災害時要援護者関連施設における点検

At-Risk Facilities Inspection



広島県 (老人福祉施設で実施)
Welfare facilities for elderly people (Hiroshima Pref.)



雪崩災害から人の命を守る

Protecting Human Life from Avalanche Disasters

全国地すべりがけ崩れ対策協議会
National Council on Landslide and Slope Failure Prevention Works

世界でも有数の多雪国、日本

Japan is an eminent snowy country in the world.

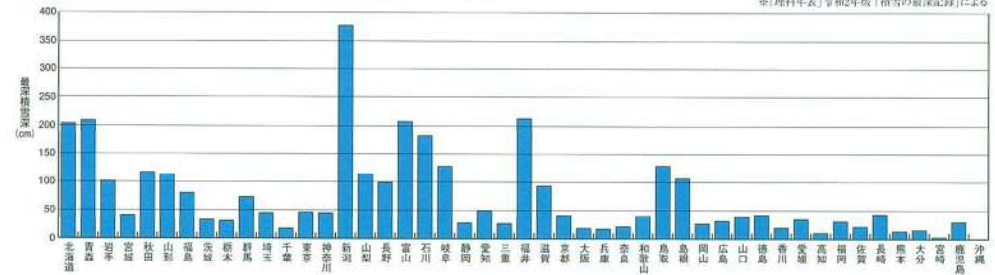
日本の気候は、四季の変化が明瞭で、私たちの生活にさまざまな影響を与えています。脊梁山脈を隔てて日本海側と太平洋側とは、季節風と海流の関係によって大きく降雪量が異なり、日本海側は世界でもまれに見る多雪地帯となっています。

The climate in Japan is known for distinct seasons and a clear difference in weather and climatic conditions between the country's Pacific Ocean and Japan Sea coasts. These regions are separated by mountain ranges. Due to ocean currents and seasonal winds, the Pacific Ocean side and Japan Sea side of Honshu Island have entirely different snowfall levels, with the latter among the snowiest regions in the world.



雪の大谷（富山県立山町）
Heavy snowfall area in Japan
(Tateyama Town, Toyama Pref.)

■各都道府県の最深積雪記録 Maximum Snow Depth by Prefecture (cm)



※「理科年表」令和2年版「積雪の最深記録」による

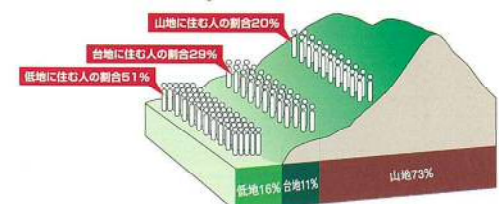
豪雪地帯に2,000万人もの人が生活を営み、
のべ7,000万人のスキーヤーが雪と親しんでいる。

20 Million People Live in Heavy Snowfall Regions, and the total number of 70 Million Skiers Enjoy the Snow Annually.

国土の面積の半分以上（52%）の地域が豪雪地帯に指定され、その地域に全国の人口の6分の1にあたる2,000万人が生活を営み、冬のレジャーの多様化に伴い、スキー場などでのべ7,000万人が雪と親しんでいます。さらに、わが国は国土の3/4が山地で占められており、平地が少ないために、多くの人々が危険な急傾斜地に隣接して居住せざるを得ない状況にあります。

Over half (52%) of the national land area is designated by the government as Heavy Snowfall Regions. Twenty million people (1/6 of Japan's population) live in such regions, while some 70 million now enjoy snow-related activities, such as skiing, along with other winter leisure activities brought about by increasing diversification within the industry. Mountainous regions occupy roughly three quarters of the country, leaving few flat areas. As a result, many people live on or adjacent to avalanche-prone mountain slopes.

■国土の地形と人口の割合 Topography of Japan and percentages of the population according to the levels of residence



私たちは、身近な所で
雪崩災害の危険に
さらされている。

Many Regions In Japan Face Avalanche Danger.

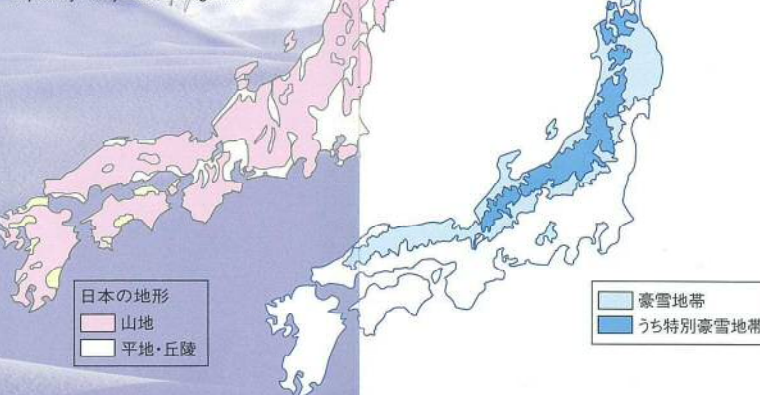
国土の面積の半分以上が、豪雪地帯として指定されているわが国にとって、毎年のように発生する雪崩災害は、生命と生活基盤を奪い去る重大な脅威となっています。

従来は、道路や鉄道等公共施設の保全を目的として、それぞれの管理者による雪崩対策がなされてきましたが、昭和50年代に多数の犠牲者を含む集落雪崩災害が相次いだため、国土交通省では、雪崩災害から人命を守るため、昭和60年から集落を対象とした雪崩対策事業を実施しております。また、近年は雪崩災害の実態に鑑み、スキー場の雪崩災害や山岳雪崩災害等の防止のため、広報活動を広く行っています。

Avalanche disasters threaten life and property every year in Japan, a country where over 50% of national lands are designated as heavy snow regions.

Traditionally, public officials in charge of roads and railroads were given the task of implementing countermeasures against avalanches with the goal of preserving public facilities. A succession of avalanches in the late 1970s, however, caused numerous fatalities. Therefore, in 1985, Ministry of Land, Infrastructure and Transport started the Avalanche Protection and Control works, offering protection for avalanche-prone communities. Nowadays, to maintain preparedness against avalanche disasters, monitoring activities are regularly carried out in the hopes of minimizing risks to ski resorts and mountain travelers.

■わが国の地形と豪雪および特別豪雪地帯
Topography and Distribution of Heavy and Especially Heavy Snowfall Regions.



日本の地形
山地
台地・丘陵
平地・丘陵

豪雪地帯
うち特別豪雪地帯

雪崩とはどんな現象なのでしょうか？

What Kind of phenomenon is an Avalanche?

雪崩は一瞬のうちに私たちを襲う！

Avalanches Can Strike in an Instant!



人工雪崩により、大きな雪堆を上げ斜面を駆け下る雪崩 (スイス ラヴィン村 昭和45年2月25日)
Avalanche intentionally triggered by explosives courses down a slope, raising huge clouds of snow. (Lavin, Switzerland, Feb.25th 1970)



長野県白馬村で発生した雪崩 (平成12年2月5日) 長野県撮影
Avalanche in Hakuba Village (Hakuba Village, Nagano Pref., Feb.5th 2000)



斜面から谷底を縫うように走る雪崩 (富山県黒部市 昭和63年2月1日)
Avalanche weaving down a valley from the upper slopes (Kurobe City, Toyama Pref., Feb.1th 1988)

表層雪崩 Surface Avalanche

表層雪崩は雪崩のすべり面が積雪内部にあり、気温が低く、降雪が続く時期に多く発生します。

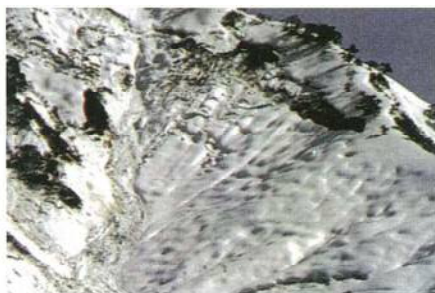
Surface avalanches tend to occur during periods of continuous snowfall and low temperatures. The sliding surface is between snow cover.



全層雪崩 Full-depth Avalanche

全層雪崩は、雪崩のすべり面が地表面にあり、春先の融雪期に多く発生します。

In full-depth avalanches, the sliding surface is the ground surface itself. These avalanches occur frequently in the spring when the snows start to melt.

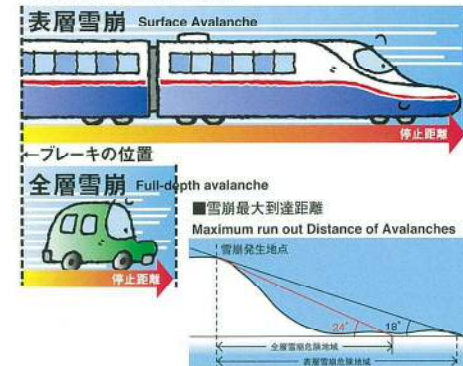


雪崩の速度 Avalanche Speed

雪崩の速度は、雪崩の密度、層厚等の要因によって千差万別です。おおむね、表層雪崩の場合は100~200km/hと新幹線並みの速度。また、全層雪崩の場合は40~80km/hと自動車並みの速度とされています。新幹線と自動車では、ブレーキをかけてから止まるまでの距離が違うのと同様に、表層雪崩の方がより速くまで流下します。

The speed at which the mass of snow travels in an avalanche depends on a number of factors including its snow density and the thickness of the snow layers. The speed of surface avalanches ranges between 100-200 km/h - nearly the same speed as a Shinkansen Bullet Train. The speed of full-depth avalanches is 40-80 km/h, or approximately the driving speed of an automobile on a city road. Surface avalanches tend to move faster and further (than full-depth avalanches) and furthest.

■雪崩の速度 Avalanche Speed



雪崩の衝撃力 Impact force of Avalanches

雪崩の衝撃力は、雪崩の速度、密度等によっても千差万別ですが、100t/m² (鉄筋コンクリート建物を倒壊する力に相当する力)もある場合もあり、一度こうした雪崩が集落を襲うと甚大なものとなることは避けられません。

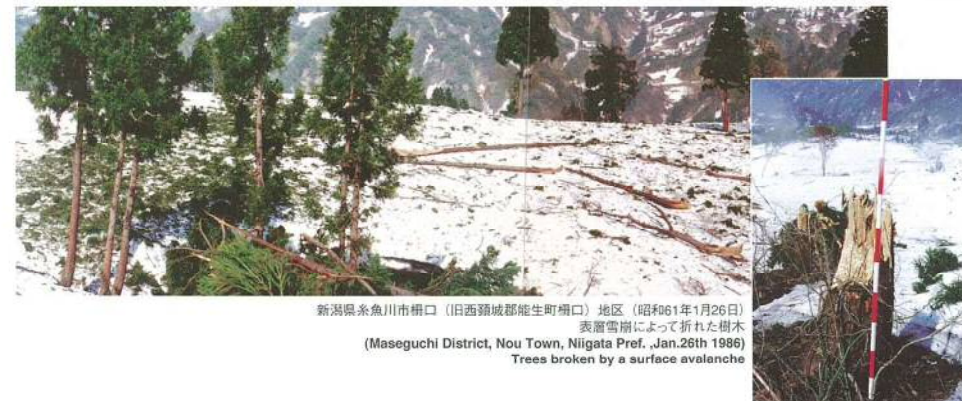
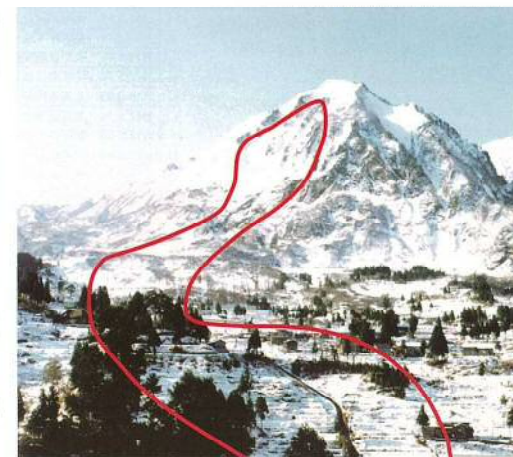
The force of impact from an avalanche depends on a number of factors including speed and density of avalanche. A disaster-scale avalanche may deal a damaging impact of 100 tons per square meter, enough to destroy a steel-reinforced concrete structure. A village hit by an avalanche of this scale often incurs heavy damage to life and property.

新潟県糸魚川市横口 (旧西頸城郡能生町横口) 昭和61年1月26日

集落背後にそそり立つ権現岳で発生した表層雪崩は、沢に沿って約2Km先の集落を襲い、死者13名、負傷者9名の惨事となった。(赤線は雪崩走路を示す)

Maseguchi District surface avalanche disaster

A surface avalanche occurred on Gongen Peak, which stands behind the village. The avalanche struck the village about 2 km distant along a creek, resulting in a tragedy that left 13 dead and 9 injured. (The red line indicates the course of the avalanche.) (Maseguchi District, Itoigawa City, Niigata Pref., Jan.26th 1986)



雪崩の脅威にさらされた場所は、こんなに存在している。

Communities in many Different Regions Face the Threat of Avalanches.

豪雪の年、日本のどこかで雪崩災害が発生。

In years of heavy snowfall, at least one avalanche disaster happens somewhere in Japan.

近年の集落における主な雪崩災害は、右表に示されているように多大な被害を与えています。昭和53年から平成23年までの33年間に121件の集落雪崩が発生し、死者・行方不明者が34名にも達しています。特に豪雪であった昭和56年及び59年、平成18年に集落雪崩災害が発生しました。

最近、冬のレジャーの多様化に伴い、スキー場や冬山の雪崩災害が問題となっています。

A summary of large avalanche disasters is given in the chart on the right. Between 1978 and 2011, a total of 121 cases of avalanche damage were reported, causing a total of 34 deaths or injuries. In 1981 and 1984, 2006, heavy snowfalls resulted in many avalanche reports.

In recent years, as winter leisure activities become more diversified, avalanche disasters have become a problem on ski slopes and in mountainous areas.

■主な集落雪崩災害(昭和32年以降) Major Avalanche Disasters in a Village (Since 1957~)

発生年月日	発生場所	概要
S32.4.12	新潟県中魚沼郡津南町柳田	民家4戸全半壊、19名死亡
S36.2.16	長野県下木内郡栄村青倉	民家5戸全半壊、11名死亡、3名負傷
S38.1.24	福井県勝山市横倉	民家18戸全半壊、16名死亡
S56.1.7	新潟県北魚沼郡守門村大倉字内山	民家5戸全半壊、8名死亡、3名負傷
S56.1.18	新潟県北魚沼郡湯之谷村下折立	老人ホームを含む民家2戸全壊、6名死亡7名負傷
S59.2.9	新潟県中魚沼郡中里村清津峡温泉	温泉旅館を含む5戸全半壊、5名死亡、1名負傷
S61.1.26	新潟県西頸城郡能生町横口	民家10戸全半壊、13名死亡、9名負傷
S61.3.21	山形県尾花沢市市野々	民家1戸全壊、2名死亡
H8.1.27	長野県下高井郡山ノ内町	1名死亡
H14.1.6	長野県南安曇郡安曇村白岩	温泉旅館一部破損
H14.1.16	岐阜県吉城郡上宝村神坂	宿泊施設3施設約120人が孤立
H16.2.23	北海道日高郡羅臼町	公民館、社会福祉協議会事務所一部破損
H17.2.20	北海道登別市登別温泉	病院一部破損
H17.3.19	新潟県小千谷市西吉谷	雪崩により倉庫1棟全壊、河道閉塞、床上浸水1戸、床下浸水1戸
H18.1.14	岐阜県高山市久々野	民家1戸一部破損
H18.2.10	秋田県仙北市田沢湖町	旅館1戸破損(1名死亡、16名負傷)
H18.2.10	秋田県仙北市田沢湖町	旅館1戸一部破損
H18.2.22	山形県尾花沢市銀山新堀	民家1戸一部破損
H22.2.6	長野県下高井郡山ノ内町	負傷者2名、ホテル一部損壊
H23.2.14	長野県木曽町新開	民家1戸一部破損
H23.3.3	新潟県妙高市燕	旅館1戸一部破損
H27.1.17	新潟県妙高市	雪崩災害専門家派遣
H28.3.19	北海道日高郡羅臼町	

■雪崩危険箇所以外の最近の雪崩の発生による主な被害等
Recent avalanche disasters except the site with avalanche danger

発生年月日	発生場所	概要
H17.2.17	新潟県刈羽郡高柳町田代	雪崩に車両1台が巻き込まれ県道沿いの河川まで転落1名死亡
H17.2.18	新潟県刈羽郡高柳町山中	工事現場で重機2台の運転手が雪崩に巻き込まれ1名死亡
H17.4.27	青森県青森市八甲田山中	東北電力の除雪作業中の雪崩に巻き込まれ1名死亡
H18.3.24	新潟県十日町市江道	畑の除雪中に被災(死者1名)
H18.4.8	長野県北安曇郡小谷村	山岳災害(3名死亡、1名負傷)
H18.4.9	長野県北安曇郡白馬村	山岳災害(スキー客2名死亡、4名負傷)
H18.5.1	長野県大町市針ノ木岳	山岳災害(死者3名)
H19.2.14	青森県青森市八甲田山中	山岳災害(スキー客2名死亡、8名負傷)
H19.3.18	北海道積丹郡積丹町	山岳災害(スキー客4名死亡、1名負傷)
H22.11.30	富山県中新川郡立山町室堂平	山岳災害(死者2名)
H22.12.31	鳥取県日野郡江府町御伽	スキー場でバートル員4名が雪崩に巻き込まれ死亡
H23.2.11	福島県南会津郡楡枝村下大戸沢	山岳災害(負傷者2名)
H23.4.29	長野県北安曇郡白馬村 白馬岳	山岳災害(死者2名、負傷2名)
H24.2.1	秋田県仙北市田沢湖町玉川温泉	レジャー(死者3名)
H24.3.13	福島県耶麻郡北塩原村松原	スキー(負傷者2名)
H25.1.5	富山県上新川郡上市町 磐岳	山岳災害(死者4名)
H25.4.27	長野県北安曇郡白馬村 白馬岳	山岳災害(死者3名、負傷者1名)
H25.11.23	富山県中新川郡立山町 真砂岳	スキー・山岳災害(死者7名)
H26.3.21	長野県北安曇郡小谷村 梅池	スキー(死者1名、負傷者1名)
H26.2.14	長野県大町市 白沢天狗岳	スキー(死者1名)
H27.1.17	新潟県妙高市 要立山	スキー(死者1名、負傷者1名)
H27.1.18	長野県下高井郡山ノ内町 竜王北	スキー(死者2名)
H29.3.27	栃木県那須郡那須町	山岳災害(死者8名、負傷者40名) ※2

国土交通省砂防部保全課に報告のあったもの。 ※1 発生当時の市町村名 ※2 栃木県教育委員会事務局発表より



昭和61年1月27日(月)新潟日報より
According to Niigata Nippo (Jan.27th,1986)

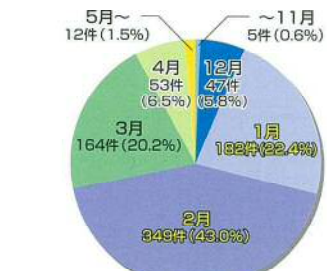
Article of tragedical snow avalanche

雪崩災害はいつどこで発生しているのか When and where does an avalanche accident occur?

1. 発生時期 Seasons

集落雪崩災害は、降雪量の多い1月～2月に集中して発生しています。Community damages from avalanche occur most frequently in Jan. and Feb. when snowfall are the heaviest.

■時期別の雪崩発生件数(昭和53年～令和2年)
Frequency of avalanche disasters in each season



※集落雪崩のほか、登山・スキー、道路などで発生したものを含む
※昭和53年までは(社)雪センター調べ、平成元年から国土交通省砂防部調べ(令和2年6月時点)



【伊藤陽一氏撮影】

表層雪崩の跡(破断面)
厳冬期には表層雪崩が起きやすい。
Surface avalanches tend to occur during midwinter.



厳冬期は表層雪崩が起きやすく、暖かくなると全層雪崩が起りやすくなります。

Surface avalanches tend to occur during midwinter. In full-depth avalanches occur frequently in the spring when the snows start to melt.

2. 雪崩発生地域 Areas of frequent avalanche occurrence

集落雪崩災害は、新潟県下で最も多く発生しておりますが、北海道、東北、甲信越、北陸、山陰地方と豪雪地帯のほぼ全域で発生しています。

Niigata Prefecture has the highest incidence of community damage from avalanches. However, other prefectures with heavy snowfall such as Hokkaido, the Northeast and Central mountain regions, and prefectures facing the Japan Sea in Honshu have all experienced significant avalanche damage.



市野々地区全層雪崩災害
(山形県尾花沢市昭和61年3月21日)
春先の融雪期に人家裏で全層雪崩が発生し、2名が犠牲となりました。
Full-depth Avalanche in Ichinono Area
(Obanazawa City, Yamagata Pref., Mar.21st 1986)

岐阜・上宝村の2人死亡災害



H12.3.27左俣谷雪崩災害
(岐阜県高山市(旧吉城郡上宝村))

Avalanche Disaster, Hidarl-Mata-Dani, Mar.27th 2000
(Kami Takara Village, Yoshiki-Gun, Gifu Pref.)

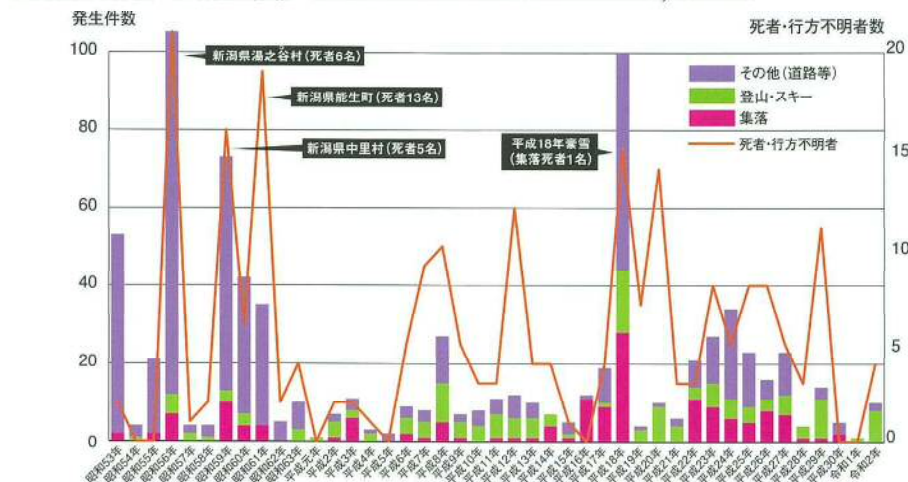
【H12.4.20(中)日本新聞より】

国道252号を襲う雪崩
(福島県大沼郡三島町 昭和60年3月18日)
一時のうちに道路や車が雪崩により埋没した。
Avalanche that struck National Route 252 (Mishima Town, Onuma Gun, Fukushima Pref., Mar.18th 1985)

近年の雪崩災害

Avalanches damage in recent years.

■雪崩発生件数・死者数の推移 Number of avalanche incidents and deaths caused by avalanches.



国土交通省防災部調べ(令和2年6月時点)
※1 各年の集計期間はおおむね前年の11月から当年の6月まで。 ※2「登山・スキー」「その他(道路等)」は都道府県からの情報提供や報道情報等による把握件数。 ※3 発生場所は当時の市町村名

新潟県糸魚川市(旧西頸城郡能生町)

雪崩により13名死亡、9名負傷
(昭和61年1月26日発生)

Thirteen dead, nine injured in avalanche at Itoigawa City, Niigata Pref. (Jan. 26th 1986)



岐阜県郡上市高鷲町大鷲

雪崩が人家を直撃、人家が一部破損
(平成17年12月5日発生)

Houses partially damaged by direct impact of avalanche.



雪崩災害の悲劇を起こさないために

Avalanche Disaster Prevention

雪崩危険箇所 Site with avalanche danger

雪崩危険箇所はこんなに多く存在

Many Potentially Avalanche-prone Areas exist.

雪崩危険箇所とは「豪雪地帯対策特別措置法により指定された豪雪地帯で、雪崩危険斜面の平均勾配が18度以上、その標高差が10m以上の場合で、雪崩による被害想定区域内に人家5戸以上、または公共建物のうち重要なものに倒壊等著しい被害を及ぼすおそれのある箇所」です。現在、そうした箇所が、全国に20,501箇所もあります。

雪崩災害から自分の命を守るためには、雪崩危険箇所を知る必要があります。

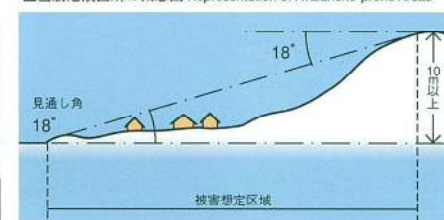
Sites with avalanche danger are defined as "areas located in legally designated Heavy Snowfall Regions where there are potentially avalanche-prone slopes with an effective inclination of at least 18 degrees and a drop height of at least 10 meters, and there being at least 5 inhabited houses or public buildings of significant importance which may suffer destruction or a serious damage in case of an avalanche." A total of 20,501 (sites) throughout the country are currently designated as avalanche-prone.

To protect oneself from avalanche disaster, it is necessary to know the places with avalanche danger.

■都道府県別雪崩危険箇所数一覧表(平成16年度公表)
Number of the Avalanche-Prone Areas each prefecture

北海道	2,536箇所	新潟	1,484箇所	京都	687箇所
青森	1,003箇所	山梨	86箇所	兵庫	1,314箇所
岩手	177箇所	長野	1,292箇所	鳥取	1,316箇所
宮城	175箇所	富山	907箇所	島根	525箇所
秋田	1,630箇所	石川	1,203箇所	岡山	696箇所
山形	935箇所	岐阜	1,630箇所	広島	336箇所
福島	187箇所	静岡	59箇所		
栃木	209箇所	福井	1,318箇所		
群馬	450箇所	滋賀	346箇所	合計	20,501箇所

■雪崩危険箇所の概念図 Representation of Avalanche-prone Areas



雪崩の前兆現象に注意！

Pay attention warning signals

※国土交通省のウェブサイトではより詳しい情報を紹介しております。
詳しくは「国土交通省」「雪崩」で検索してください。

<http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/nadare.html>



クラック(ひび割れ)
Crack

斜面にひっかきキズが付いたような雪の裂け目
Snow cracks, such as scratches on the slope.



雪しわ
Snow wrinkles

ふやけた指先のような、しわ状の雪の模様
Wrinkled snow pattern, like a pruned finger.



雪 廂(せっぴ)
Snow cornice

山の尾根からの雪のはり出し
Snow overhanging a mountain ridge.



スノーボール
Snow Ball

斜面をコロコロ落ちてくるボールのような雪のかたまり
Lump of snow like a ball falling on the slope.

雪崩対策事業 Avalanche protection and control works

雪崩対策事業は、昭和60年度に創設されました。雪崩対策事業は、豪雪地帯対策特別措置法(昭和37年4月5日法律第73号)第2条第1項によって指定された「豪雪地帯」において集落の保護を目的とする雪崩防止工事を施行する事業です。

Current public avalanche control projects started in 1985. These projects have the objective of protecting avalanche-prone communities by implementing avalanche-prevention works in the "Heavy Snowfall Regions," as designated by Article 2, Paragraph 1 of the Heavy Snowfall Region Countermeasures Act (Act No. 73, Apr.5th 1962).

雪崩対策事業に関するこれまでの経緯 History of Avalanche protection and Control works

昭和60年4月	雪崩対策事業創設
昭和62年度	災害関連緊急雪崩対策事業創設
昭和63年度	雪崩対策事業調査費創設
平成元年12月	雪崩防災週間創設
平成2年度	総合雪崩対策モデル事業創設
平成17年度	総合流域防災事業に編入

災害関連緊急雪崩対策事業 Disaster-Related Emergency Projects against avalanche

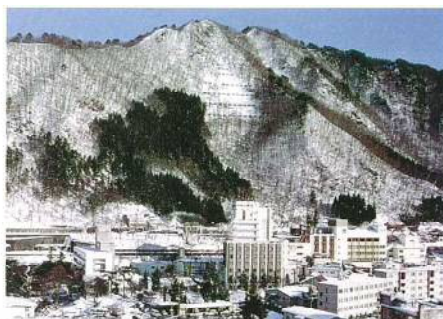
当該年の降・融雪等により雪崩が発生した箇所で放置すれば次期降雪時に雪崩の発生により被害を与えるおそれがある場合に、雪崩対策事業を緊急的に実施し、当該年度内に雪崩防止施設の設置等を行うことによって、雪崩による災害から国民の生命を保護し、民生の安定と国土の保全に資する事業を昭和62年度から実施しています。

These projects were introduced in 1987. If areas which experienced damage by avalanche from fallen or melted snow in a particular fiscal year also face danger of avalanche in the following year, avalanche-control works are implemented promptly within that year. Such works protect people's lives from avalanche disasters in a sustainable way.



白谷地区表層雪崩災害(長野県松本市(旧南安曇郡安曇村) 平成14年1月28日)
大規模な表層雪崩の発生により、直下の旅館に被害が発生した。次期降雪時の雪崩により被害を受ける恐れがあるため、災害関連緊急雪崩対策事業により緊急的に雪崩防止工事を実施。

Shirahone District Surface Avalanche Disaster (Azumi Village, Minamiazumi-Gun, Nagano Pref., Jan.28th 2002)
A large-scale surface avalanche that occurred on 28 January 2002 directly damaged a nearby hotel. Since there was concern of avalanche damage in the coming winter, avalanche control works were implemented immediately.



温泉利用者の冬期利用の安全確保に寄与(群馬県利根郡みなかみ町)
Public works help guarantee the safety of spa users in winter. (Minakami Town, Tone Gun, Gunma Pref.)



斜面下の集落を雪崩から守る
(福島県耶麻郡西会津町)
Snow-supporting structures which protect villages. (Nishiazumi Town, Maya Gun, Fukushima Pref.)

いろいろな雪崩防止施設

Various Avalanche Prevention Facilities

いろいろな手法を用いて、雪崩災害から私達を守っています

Various methods are used to protect people from avalanches



雪崩予防柵
雪崩発生区に設置し、雪崩の発生を未然に防ぎます。(長野県北安曇郡白馬村)
Avalanche-prevention Fences
Fences are installed in avalanche start zones. (Hakuba Village, Nagano Pref.)

スノーネット
雪崩の発生を未然に防ぐための施設で、周辺の自然環境に配慮し、景観性・施工性に優れています。
Snow Net
Snow Nets blend in well with natural scenery yet are quite effective.



減勢工
大規模な雪崩が予想される所に設置し、雪崩の勢いを弱めます。(新潟県糸魚川市)
Energy Dissipator works
Avalanche-retarding structures dissipate the energy from moving snow. (Itoigawa City, Niigata Pref.)



雪崩防止林
植林等による雪崩防止林の育成による自然を生かした雪崩対策(スイス)
Avalanche protection forest
Avalanches are prevented through selective reforestation. Stands of trees act as anchor for the snowdrifts, preventing slides. (Switzerland)

防護工
曲線を用いた防護工を設置し景観に配慮しています。(新潟県中魚沼郡津南町)
Protection Works
Specially-designed curved upper structures are installed which blend in with the scenery. (Tsunan Town, Niigata Pref.)



スノーシェッド
冬期間の交通安全を確保するスノーシェッド(新潟県糸魚川市 国道148号)
Snow-sheds
Snow-sheds ensure traffic safety during winter (Itoigawa City, Niigata Pref., Route 148)



ガス砲
スキー場では事前に人工雪崩を発生させ予想される雪崩災害を軽減します。(新潟県妙高市)
Gas Explosions(Gaz.ex)
In order to reduce the effects of potential avalanches, before they occur naturally, gas explosions are used to artificially start avalanches. (Myokoh City, Niigata Pref.)