

# 湯沢砂防

## 事業概要

ふるさとを創造する砂防



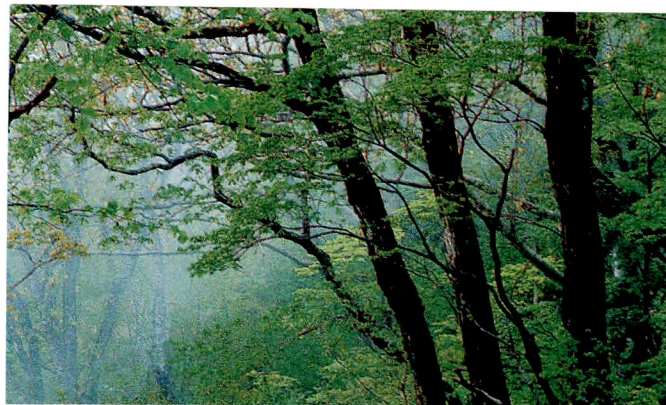
国土交通省北陸地方整備局  
湯沢砂防事務所



# 自然

湯沢砂防事務所の管内は、駒ヶ岳、谷川岳、苗場山など2,000m級の名山を内包する上信越高原国立公園と越後三山只見国定公園、魚沼連峰県立自然公園の山々が連なる四季の変化に富んだ自然豊かな地域です。この美しい自然は貴重な動植物を多数含んでいます。

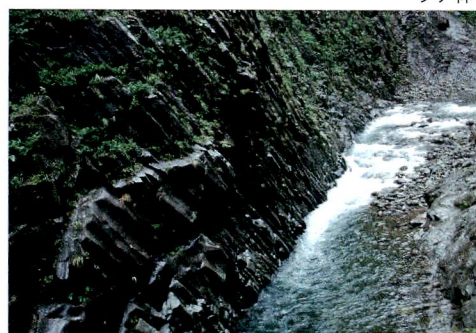
また、この地域は世界的にも豪雪地帯であり、山間部と平坦部では相違があるものの、年最大積雪深が300cmを越すことも珍しくはありません。



ブナ林



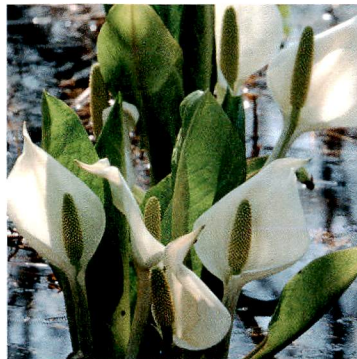
越後三山周辺の山々



清津峡



イヌワシ



ミズバショウ



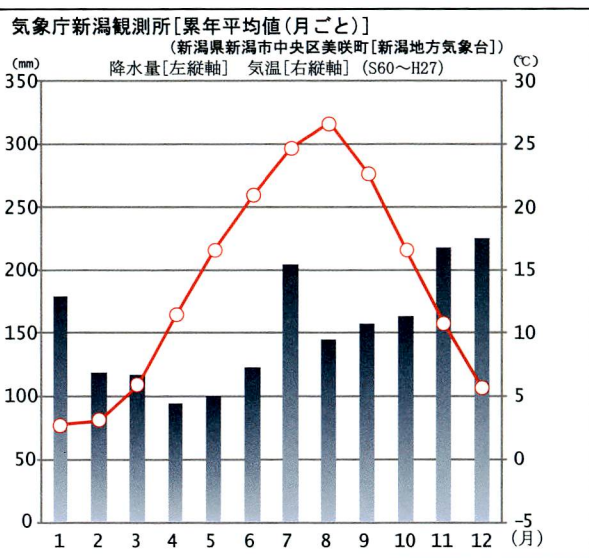
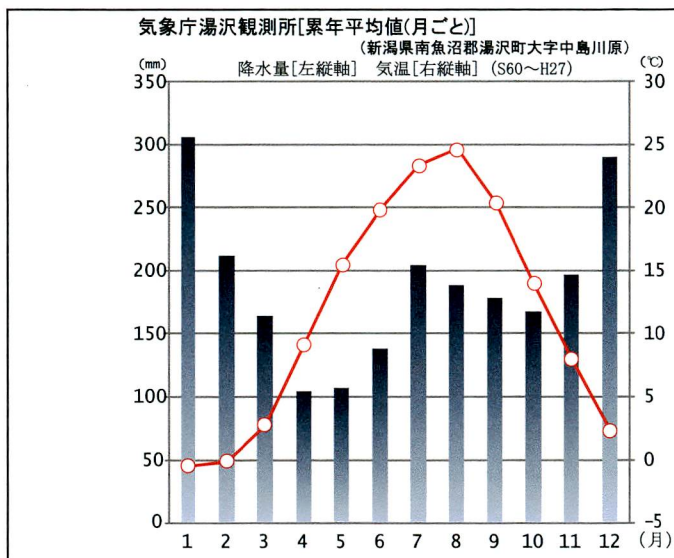
カタクリ

昭和60(1985)年から平成27(2015)年までの気象データ

## □ 湯沢の気象

湯沢砂防事務所管内は日本でも有数の豪雪地帯であり、その影響により冬期に降水量が非常に多いのが特徴です。

観測所	年平均降水量 (mm)	年平均降雪量 (cm)	最大積雪深 (cm)
気象庁湯沢観測所	2,254	1,141	358 (H18.1.28)
気象庁新潟観測所	1,843	139	87 (S59.1.28)





# 地域社会とくらし

## 雪と水が育む文化

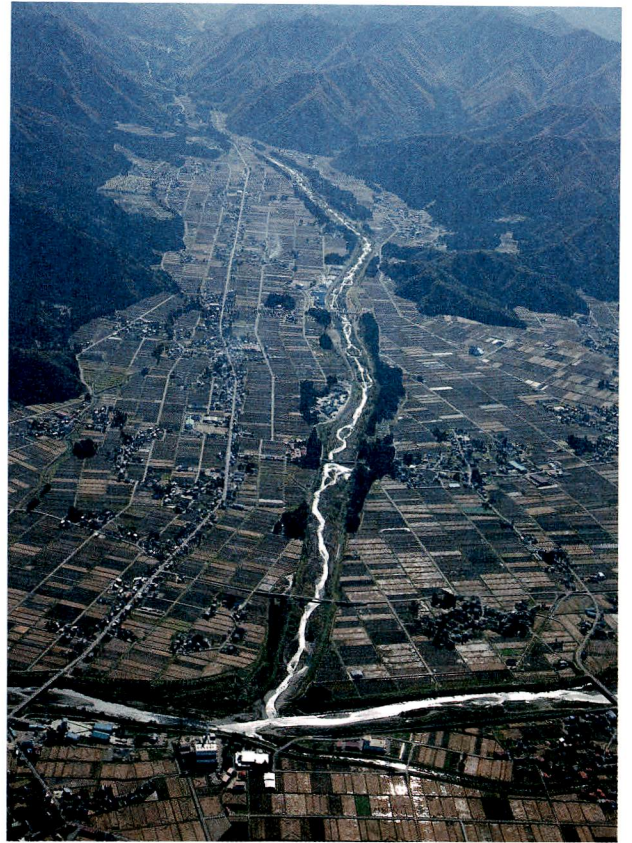
管内には越後の三大古墳群のひとつといわれる魚野川流域古墳群があり、千数百年の昔から高い文化を持つ地域だったとされています。豊富な雪をいただいた険しい山々から流れてくる清らかな水と、四季がもたらす自然の恵みを求めて、人が住み着いたと考えられます。水は飲料として、生活用水として人々の暮らしを支え、稲作をはじめとする農産物を育ててきました。また、水量豊かに流れる川は人や物の移動にとって、道路にまさる輸送路でもありました。一方では、人々の雪との闘いが独特の文化を育んできました。



スキー場(湯沢町)



錦鯉(長岡市(旧山古志村))



登川扇状地の水田地帯及び工業地帯(南魚沼市)

## 人とモノとの交流軸

管内は太平洋側から日本海側へ抜ける歴史的な交通の中心でもあります。街道・鉄道の発達によって、政治・経済のうえでも重要な位置を占めてきました。現在は上越新幹線を経由して日本海側各地へと交通網の整備が進み、重要性が高まっています。また、首都圏・新潟市から新幹線で2時間以内の位置にあり、夏は緑の山々に安らぎを求め、冬は雪と温泉のあるリゾート地として多くの人々が訪れています。

昔



昭和23年頃の魚野川・大源太川合流部(米軍航空写真から作成)

今



魚野川・大源太川流路工が整備された現在の同地区

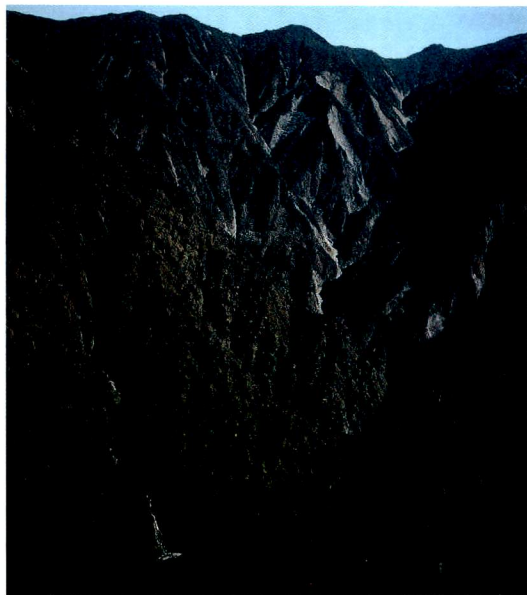


# 流域の概況

## □ 各流域の特長

### 魚野川

魚野川は信濃川中流部における最大支川でありその支川には、芋川・相川川・破間川・佐梨川・水無川・三国川・登川・大源太川などがあります。水源地は2,000m級の山岳地帯で、土砂流出が激しく、支川の下流部には大きな扇状地が形成されています。



水無川上流 中ノ岳の荒廃状況

### 芋川・相川川

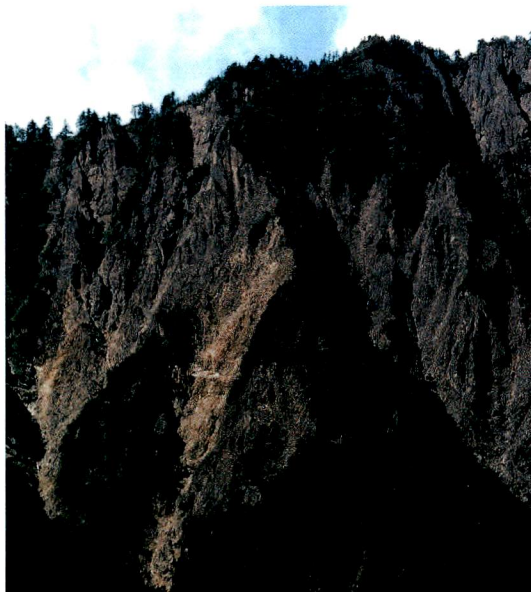
芋川・相川川は魚野川の支川であり、第三紀層とよばれる地層が広がる地すべり地帯を流れています。平成16年(2004年)に発生した新潟県中越地震では、芋川・相川川流域内で多数の土砂崩壊・地すべり・河道閉塞が発生しました。このため、大雨や融雪による土砂流出が予想されます。



芋川流域における崩壊状況

### 清津川

清津川の上流部では浅貝川及び二居川、下流部では釜川が合流しています。苗場山に源を発する溪流は、全体に第四紀の火山噴出物におおわれ、崩壊・侵食が激しい状況です。中流部には清津峡と呼ばれる柱状節理の発達したV字渓谷があり、名勝・天然記念物に指定されています。



清津川上流 白砂山の荒廃状況

### 中津川

中津川は清津川と並んで信濃川に流れ込んでいる信濃川の支川です。中・上流域は長野県、下流は新潟県に位置しています。流域は第四紀火山噴出物でおおわれており、山は急峻で管内でも著しい荒廃地となっています。下流部は河岸段丘が発達しており、土砂の堆積・侵食の激しさを物語っています。



中津川上流 苗場山の荒廃状況

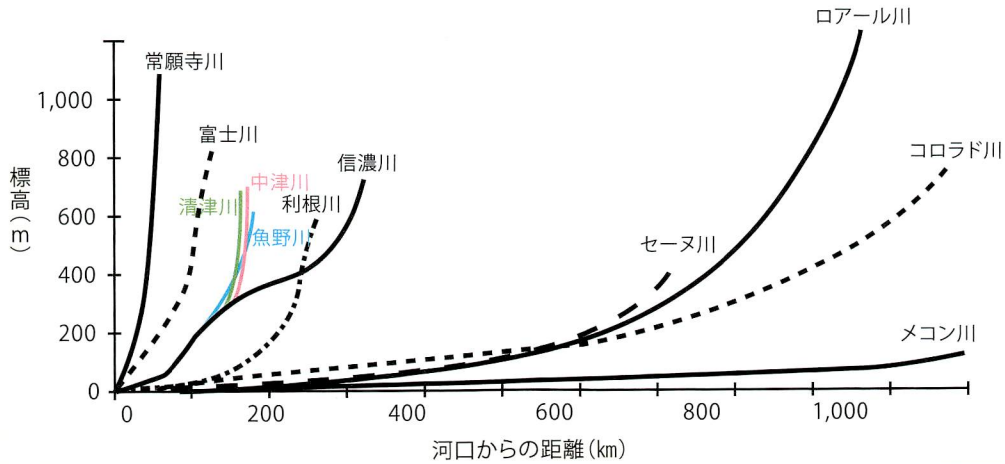


## 流域の概況

河川名	支川名	流域面積 (km <sup>2</sup> )	流路延長 (km)	平均河床勾配	代表地質	水源地
魚野川		1,503.6	68.4	1/49		谷川岳 (1,963m)
	相川川	24.3	10.0	1/48	泥岩	
	芋川	38.4	17.2	1/41	泥岩	猿倉岳 (679m)
	破間川	509.3	46.0	1/39	安山岩	守門岳 (1,537m)
	佐梨川	88.4	21.7	1/38	花崗岩	駒ヶ岳 (2,003m)
	水無川	50.2	19.1	1/19	千枚岩	中ノ岳 (2,085m)
	三国川	153.4	23.3	1/20	斑れい岩	下津川岳 (1,928m)
	登川	83.2	18.5	1/16	花崗岩	朝日岳 (1,945m)
	大源太川	45.8	9.7	1/12	花崗岩	大源太山 (1,597m)
	魚野川 (大源太川合流点上流)	93.2	15.0	1/21	花崗岩	谷川岳 (1,963m)
	残流域	417.4				
清津川		307.4	44.0	1/32	石英閃緑岩	白砂山 (2,139m)
中津川		345.9	45.8	1/27	安山岩	野反湖 (1,513m)

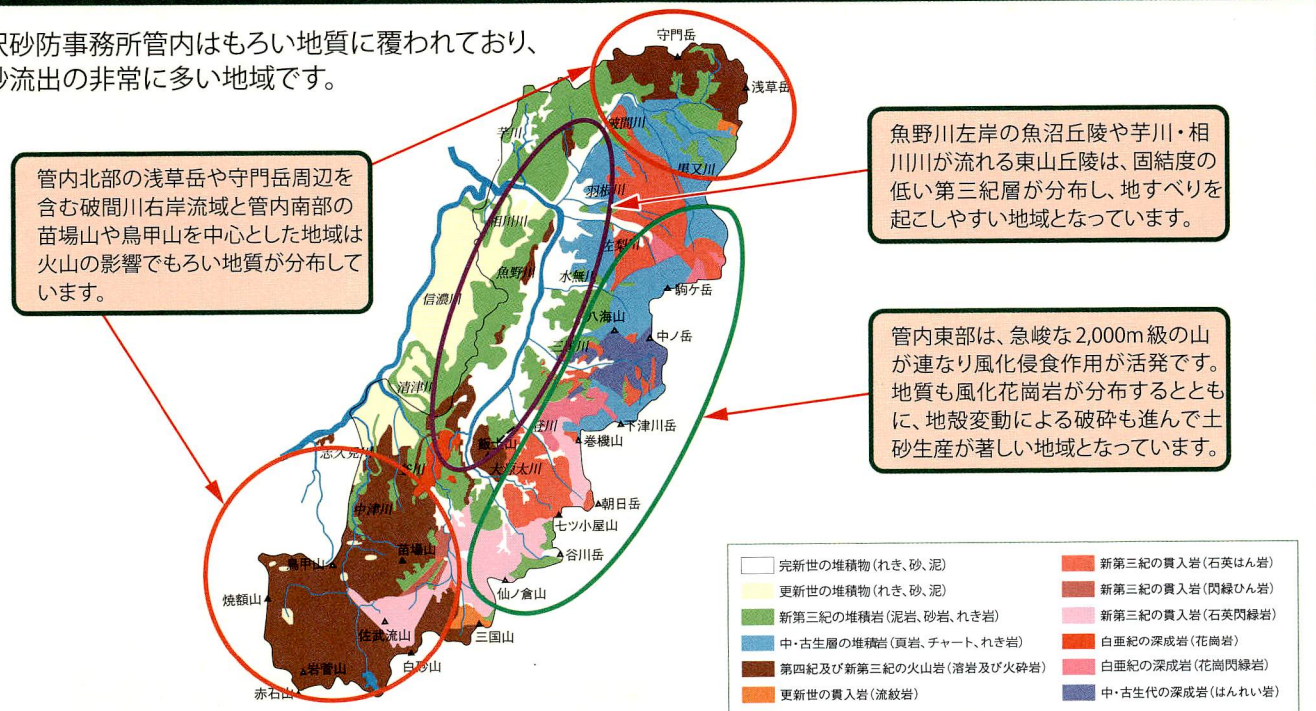
## 日本および世界の河川との比較

湯沢砂防事務所管内の川は、大地を深く刻んだ渓谷が多く河床勾配が非常に急です。



## 地質図

湯沢砂防事務所管内はもろい地質に覆われており、土砂流出の非常に多い地域です。

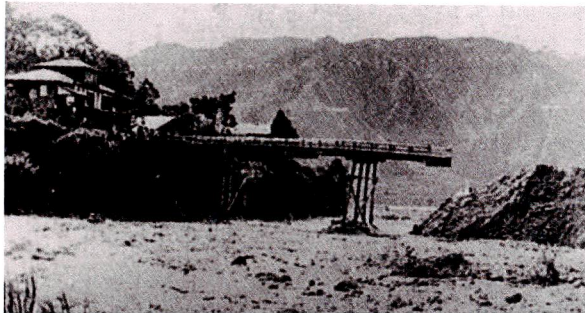




# 災害の歴史

## ○大正3年8月13日

中津川流域では集中豪雨により土石流が発生し、栄村で10名、下流の秋成村(現津南町)では11名の方が亡くなりました。



中津川

## ○昭和10年9月25日「魚沼大水害」

魚沼地方一帯は暴風雨に見舞われ、魚野川流域の各所で山崩れが発生するとともに、魚野川がはん濫し大きな被害をもたらしました。この災害を契機として、昭和12年度より魚野川流域で直轄砂防事業が開始となりました。



湯沢町



湯ノ沢川

## ○昭和23年9月16日「アイオン台風」

9月16日、関東地方の南部より上陸したアイオン台風は魚沼地方を襲い、特に魚野川上流部、清津川、中津川で大きな被害をもたらしました。死者行方不明者も2名記録されています。また、翌年の昭和24年8月31日にも魚野川がはん濫し、堤防や道路などに被害が出ました。

昭和20年代前半に集中したこれらの災害を契機として、昭和26年度より清津川・中津川流域で直轄砂防事業を開始しました。



湯沢町下宿

## ○昭和39年7月8日

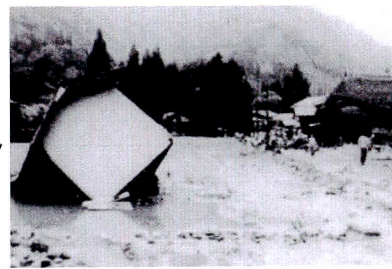
梅雨前線が魚沼地方に停滞し、魚野川支川の破間川を中心に大雨となり、公共土木施設や、田畑の流出など、大きな被害をもたらしました。この災害を契機として、昭和43年度より破間川流域で直轄砂防事業が開始となりました。



守門村(現魚沼市)

## ○昭和44年8月12日

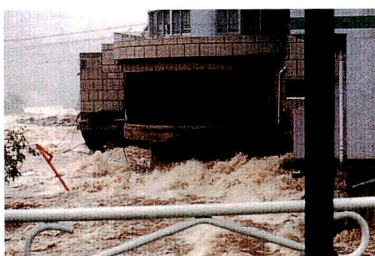
前線の停滞により魚野川と支川の三国川流域一帯に集中豪雨があり、三国川流域ではかつてない洪水はん濫被害を受け、下流の大和町(現南魚沼市)・小出町・堀之内町(現魚沼市)も含めた大災害となりました。



六日町野中(現南魚沼市)

## ○平成10年9月16日

超大型の台風5号により、六日町(現南魚沼市)などで4棟が床上浸水し、床下浸水は魚沼地方を中心に171棟、土砂崩れは12箇所が発生しました。魚野川などでは、塩沢町(現南魚沼市)や湯沢町を中心に15箇所が堤防が決壊し、水田が冠水しました。



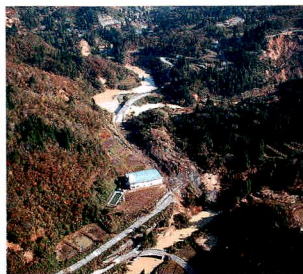
はん濫状況(湯沢町・魚野川)

## ○平成16年10月23日

17時56分頃、新潟県中越地方においてマグニチュード6.8の地震が発生しました。川口町(現長岡市)では震度7が観測され、「平成16年(2004年)新潟県中越地震」と名づけられました。長岡市・小千谷市・十日町市・魚沼市では地すべりやがけ崩れなどの土砂災害が多発しました。この災害を契機として、平成16年度より芋川流域で直轄砂防事業が開始となり、平成18年度より相川川流域で直轄砂防事業、芋川流域で直轄地すべり対策事業が開始となりました。



寺野地区の河道閉塞  
(長岡市山古志・芋川)



東竹沢地区の河道閉塞  
(長岡市山古志・芋川)

## ○平成23年7月28日

平成23年7月新潟・福島豪雨により、魚野川流域の魚沼市、南魚沼市では重傷者2名、家屋全壊5棟、床上浸水509棟等の被害が発生。特に魚野川支川の三国川・高棚川では、土砂流出によりはん濫被害が生じるとともに、河川内に崩壊等に伴う多量の不安定土砂が堆積しました。



小川地区土石流災害(南魚沼市・三国川)



# 土砂災害の防止

## □ 砂防事業とは

荒廃した土地を放置しておくと、そこから流れ出る土砂により下流河川の河床を上昇させ、土砂災害や洪水による氾らんを引き起こす可能性が非常に高くなります。緑豊かな国土を荒廃させ、尊い生命を奪い、家屋や道路、鉄道を破壊する土砂災害、この災害から、砂防堰堤や溪流保全工の整備によって、人々の暮らしや国土を保全しているのが砂防事業です。

## □ 砂防施設のはたらき

### ① 砂防堰堤

砂防堰堤は、上流から流れてくる土砂をせき止め、一度に下流へ流れ出ないように調節する施設です。砂防堰堤は、土砂をためることにより上流の川底の土砂が削られないようにしたり、川の勾配をゆるくして増水の時に土砂が下流に流れないようにしています。

### ② 溪流保全工（流路工）

川の流れはいつも定まっているわけではなく、左右に蛇行しながら流れます。そのため、川岸が削られ川沿いの人家や田畑に洪水の被害をもたらすことがあります。溪流保全工は、川岸を守る護岸工や川底が削られないようにする床固工などにより、川の勾配をゆるくして上流からの水と土砂を安全に下流に流すための施設です。

## □ 地すべり対策とは

地すべりとは、土地の一部が地下水等によりすべる現象または、これに伴って移動する現象です。地すべり対策事業では、現地調査・ボーリング調査・観測を行って現状を把握するとともに、地すべりの活動を緩和させたり、地すべり活動を可能な限り停止させる対策を行っています。

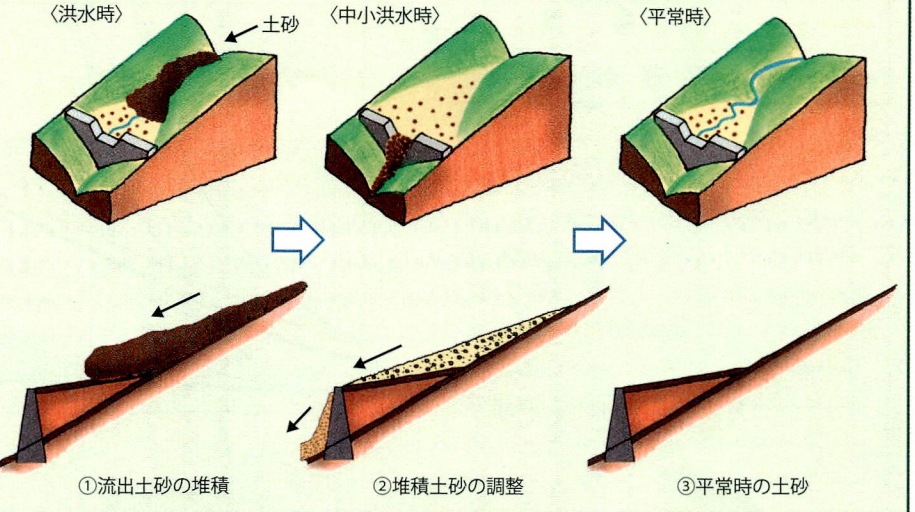
### ○ 地すべり対策工

地すべりは地形・地質構造・地下水・地震などが複雑に組み合わさって発生するため、その対策工も多岐にわたります。大きく分類すると抑制工と抑止工に分けられますが、費用・工事期間・効果・地域の条件などを考慮しながら最適な工法を採用します。

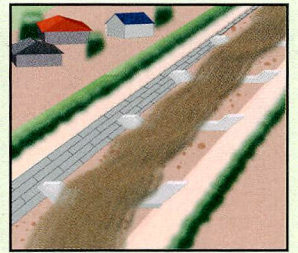
## 砂防堰堤のはたらき

① 砂防堰堤ができると上流側に土砂がたまります。

② 川の勾配をゆるくして洪水のときに土砂が一気に流れないように調整します。



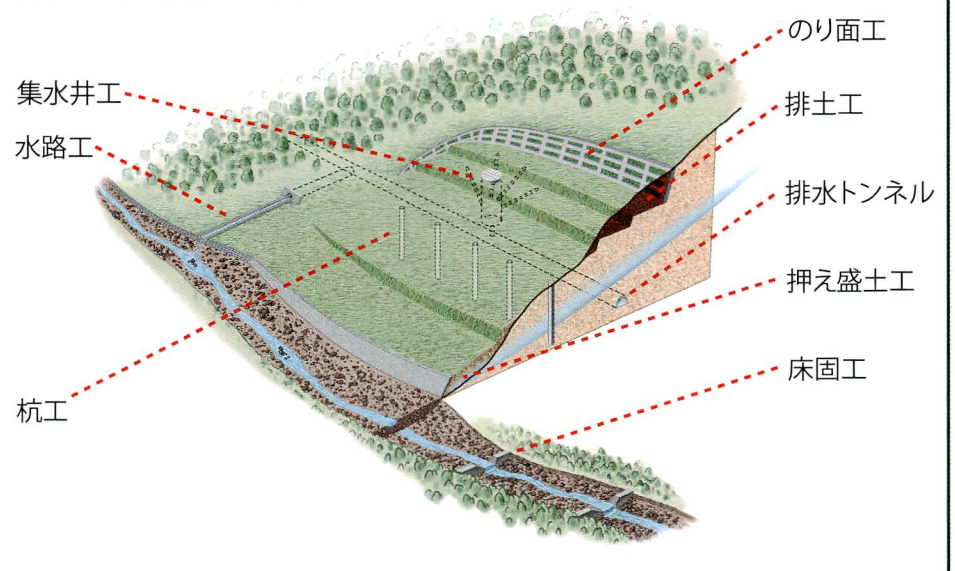
溪流保全工がないと…川岸が削られ被害がおおきくなる。



溪流保全工があると…土砂を安全に下流へ流すことができる。

溪流保全工のはたらき

## 地すべり対策工法のイメージ





## 主要砂防設備

### 1 東竹沢砂防堰堤群[芋川]

砂防堰堤2基/地すべり地の斜面对策



### 2 守門川上流第1号砂防堰堤[破間川]

高さ：14.5m/形式：重力式コンクリート/竣工:S60



### 3 折立又川砂防堰堤[佐梨川]

高さ：14.5m/形式：重力式コンクリートスリット/竣工:H24



### 4 八海砂防堰堤[水無川]

高さ：20.0m/形式：重力式コンクリート/竣工:S49



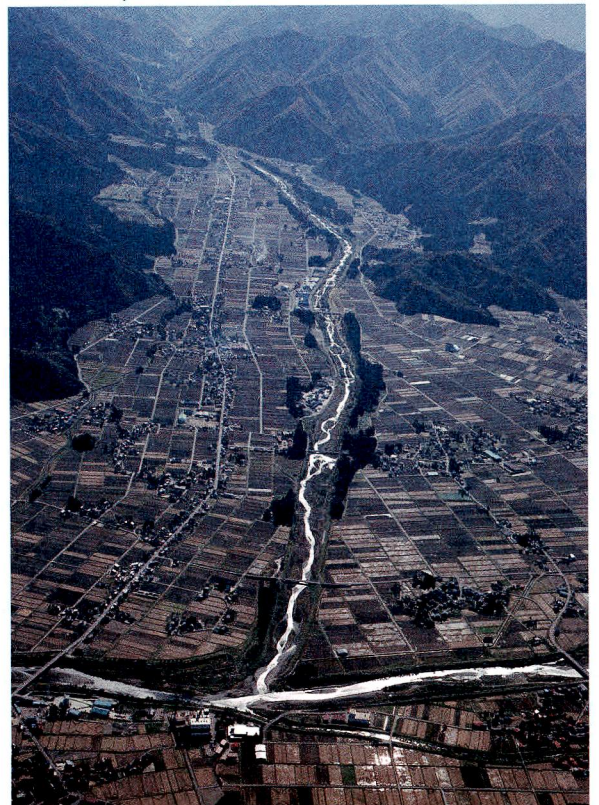
### 5 五十沢川砂防堰堤[三国川]

高さ：14.0m/形式：鋼製格子形/竣工:S63

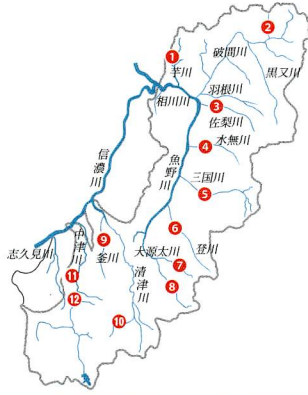


### 6 登川流路工[登川]

長さ：5,850m/竣工:H10







**7** 大源太川第1号砂防堰堤[大源太川]

高さ:18.0m/形式:アーチ式コンクリート/竣工:S14



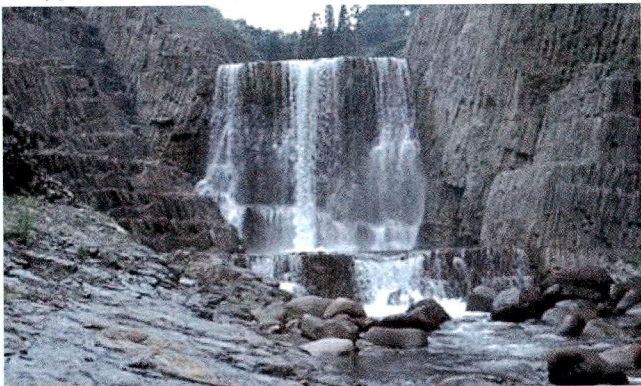
**8** 魚野川第1号砂防堰堤[魚野川]

高さ:10.0m/形式:重力式コンクリート/竣工:S14



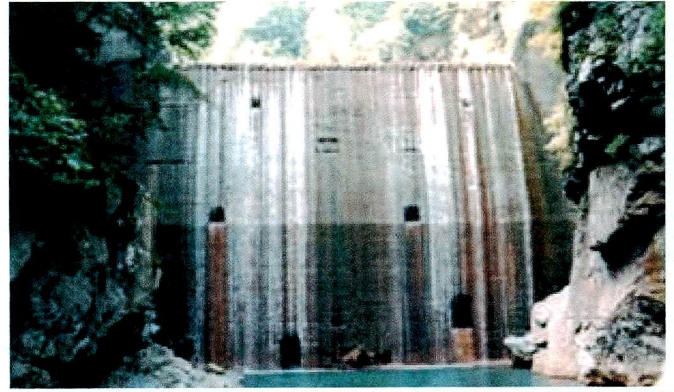
**9** 七ツ釜下流砂防堰堤[清津川]

高さ:14.5m/形式:重力式コンクリート/竣工:H 9



**10** 小日砂防堰堤[清津川]

高さ:20.0m/形式:三次元式コンクリート/竣工:S34



**11** 上結束砂防堰堤[中津川]

高さ:33.0m/形式:アーチ式コンクリート/竣工:S36



**12** 小赤沢砂防堰堤群[中津川]

砂防堰堤 27基

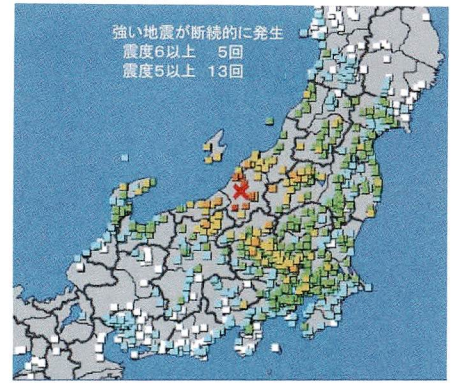




# 地震からの復興

## 新潟県中越地震発生

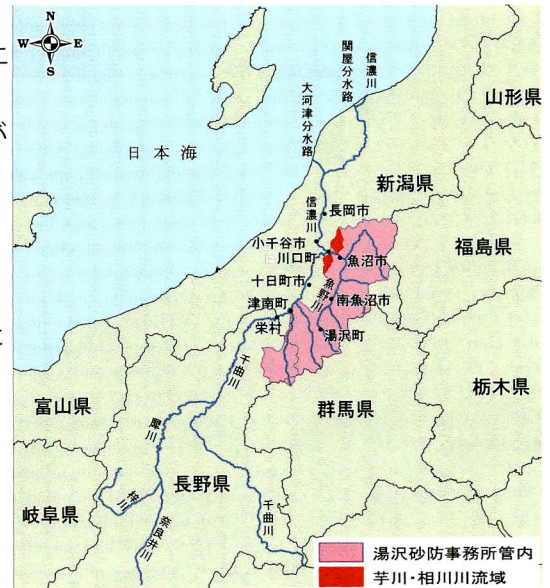
平成16年10月23日17時56分頃、新潟県中越地方の深さ約10kmでマグニチュード6.8の地震が発生し、最大震度7を観測しました。また、同日18時11分頃にマグニチュード6.0、18時34分頃にはマグニチュード6.5の地震が発生し、いずれも最大震度6強を観測しました。一般的な地震による災害には、家屋等の倒壊とそれに伴う人的被害、ライフラインの寸断、火災などの二次的な被害があります。しかし、中山間地で起きたこの地震では、斜面崩壊など土砂災害が多発したことが特徴的でした。



10月23日17:56発生の地震情報(気象庁HP)

## 土砂災害の発生

震度6強を観測した芋川・相川川流域では、地震による家屋等の倒壊、道路の寸断、養鯉池や棚田等の主要施設が大きな被害を受けました。土砂災害については、芋川流域において斜面崩壊が1,419箇所、地すべりが75箇所発生する大規模なものでした。さらに、崩れかかった土砂などが川をせき止めてしまう河道閉塞が大小合わせて55箇所が発生し、特に規模の大きかった寺野地区・東竹沢地区の対応が急がれました。



## 河道閉塞への対応

河道閉塞の中でも、特に規模の大きかったのは、芋川の本流にできた寺野地区と東竹沢地区です。両地区とも左岸側斜面で発生した大規模な地すべりが河道を閉塞したもので、自然に越流すれば河道閉塞の決壊による土砂氾濫の危険性がありました。これら2地区では地すべりの監視を行いながらポンプ排水を行い、並行して仮排水路工事に全力で取り組み、積雪前に自然流下に切り替えることができました。平成19年3月には、両地区の砂防堰堤群の工事が完了しました。

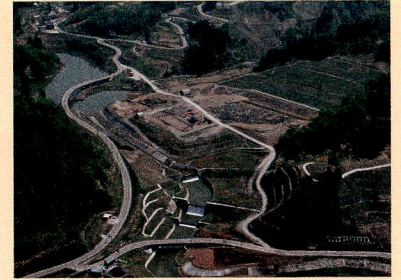
### 東竹沢地区



地すべり及び河道閉塞発生状況 (H16.10.24撮影)



仮排水路による排水 (H16.12.18撮影)



完成した東竹沢砂防堰堤群

## 芋川流域における砂防事業

平成17年度からは、事業の優先度が高いとされた11カ所、および新潟県から受託した1カ所の、計12カ所で、砂防堰堤と斜面对策を進め、平成18年度に概ね完成しました。平成19年度からは、中越地震に伴う崩壊等に対する土砂災害防止対策を進め、再度災害の防止を図っています。

	地区名	砂防施設の概要
直轄砂防事業	①東竹沢地区	河道閉塞箇所下流に砂防堰堤2基と護岸工 地すべり地の斜面对策工
	②寺野地区	河道閉塞箇所下流に砂防堰堤3基と護岸工。支溪に砂防堰堤1基 地すべり地の斜面对策工
	③榎木地区	砂防堰堤1基と上流側の護岸工
	④十二平地区	砂防堰堤5基と上流側の護岸工。左岸側崩壊地の法面对策工
	⑤南平地区	砂防堰堤2基
	⑥神沢川地区	砂防堰堤1基
	⑦西願寺地区	砂防堰堤3基
	⑧冷子沢川地区	砂防堰堤3基
	⑨東川地区	砂防堰堤2基
	⑩塩谷川地区	砂防堰堤4基
	⑪竜光地区	砂防捕捉工(ワイヤーネット砂防堰堤)1基と遊砂地工
	受託	⑫梶金地区



※平成26年3月現在(工事中含む)



## 芋川流域における地すべり対策事業

新潟県中越地震によって芋川流域では、75箇所の地すべりが発生しました。また、平成17年から平成18年にかけては中越地方で20年ぶりの豪雪となりました。その後の融雪による増水等によって流域の荒廃が進んだことから、直轄砂防事業に加えて直轄地すべり対策事業によって土砂災害対策を集中的かつ迅速に実施しています。

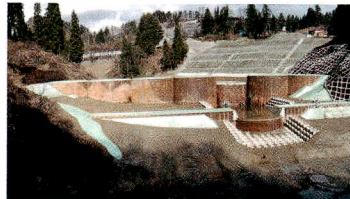


地区名
①池谷
②南平池谷
③檜木
④木籠北
⑤木籠対岸
⑥十二平
⑦中十二平
⑧下十二平
⑨大久保
⑩大久保地蔵
⑪梶金北
⑫二丁野
⑬塩谷神沢川
⑭下之沢(梶金)
⑮小松倉前沢
⑯上塩谷
⑰下塩谷
⑱峠塩谷川
⑲峠塩谷川下流



地すべり対策工事(梶金地区)

■床固工  
土砂をためて土砂の移動を抑制し、地すべりを安定させる(①)



■盛土工  
地すべり斜面の末端を土砂などで固め、動きを抑える(②)



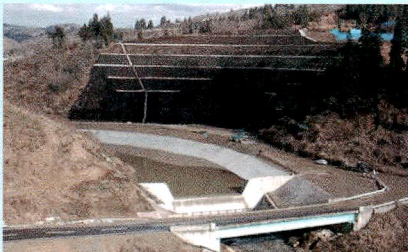
■集水井  
地すべり活動の一要因となる地下水を集めて排水する(③)



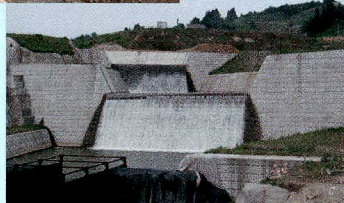
■法枠工  
斜面崩壊の拡大を防ぐ(④)



## 芋川流域の主要砂防施設



地すべり斜面の法面対策工と砂防堰堤(十二平地区)



東竹沢砂防堰堤群(長岡市山古志東竹沢地区)



河川の増水に備え土砂を受け止める遊砂地(魚沼市竜光地区)

## 相川川流域における砂防事業

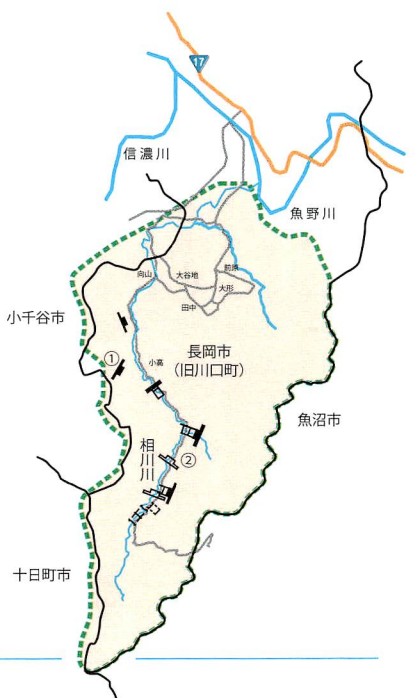
新潟県中越地震により、相川川流域においても、多数の斜面崩壊が発生し、流域内に多量の不安定土砂が堆積しました。また、地震後の豪雪も加わり、その後の融雪による増水等によって流域の荒廃が進みました。豪雨時にはこうした多量の不安定土砂が下流に流出し、洪水や土砂の氾らんのおそれがあるため、砂防事業を行っています。



①相川川を閉塞した小高田麦山地区の地すべり 小千谷市 (H17.5.6撮影)



②小高沢川砂防堰堤





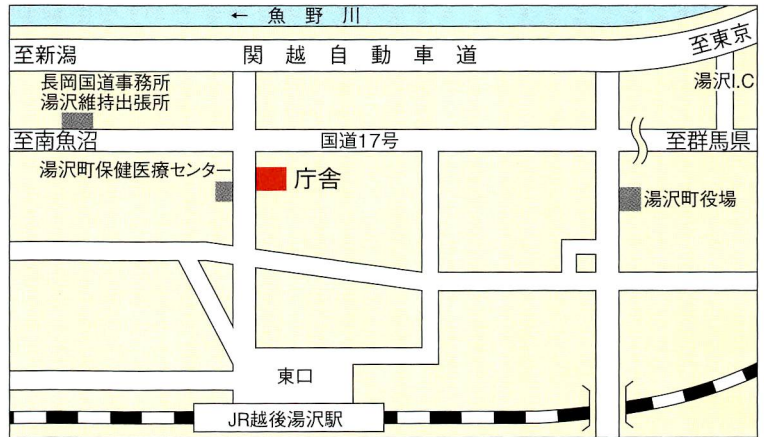
湯沢砂防事務所は、信濃川の支流の魚野川、清津川、中津川の流域の約2,200平方キロメートルを担当し、直轄砂防事務所としては日本一の広さで砂防事業を行っています。管内には上信越高原国立公園、越後三山只見国定公園、魚沼連峰県立自然公園があり、四季の変化に富んだ、自然豊かで美しい地域となっています。

また、関東と北陸を結ぶ上越新幹線や関越自動車道が通り、首都圏から1~2時間圏にあるこの地域は、多数のスキー場や温泉などの豊かな自然を活用した、日本有数のリゾート地域となっています。その一方で、上流の山々は非常に急な地形ともろい地質からなっており、集中豪雨や台風、豪雪および融雪によって崩れやすく、土砂の生産や流出が激しい地域となっています。加えて、人家や集落、道路や鉄道などが山沿いに多く立地しているため、土砂災害を受けやすい地域となっています。こうした地域を土砂災害から守り、魅力ある地域づくりを支援することが湯沢砂防事務所の役割となっています。

## 事務所の所在地

### ■湯沢砂防事務所

〒949-6102 新潟県南魚沼郡湯沢町大字神立23  
 総務課 TEL (025) 784-2263 FAX (025) 784-1729  
 用地課 TEL (025) 784-1034 FAX (025) 784-1729  
 工務課 TEL (025) 784-2264 FAX (025) 784-2285  
 調査課 TEL (025) 784-2073 FAX (025) 784-2441  
 流域対策課 TEL (025) 784-2926 FAX (025) 784-2290  
 建設監督官(魚野川・清津川)  
 TEL (025) 784-2254 FAX (025) 784-2274



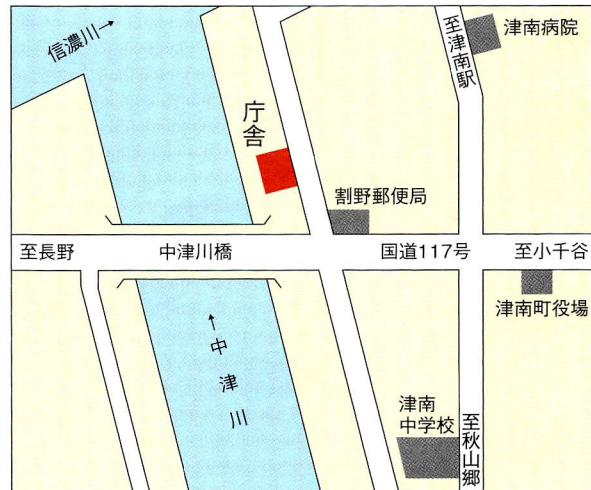
### ■破間川出張所

〒946-0076 新潟県魚沼市井口新田242-5  
 TEL (025) 792-1105 FAX (025) 792-2462



### ■中津川出張所

〒949-8201 新潟県中魚沼郡津南町大字下船渡戊434-4  
 TEL (025) 765-2146 FAX (025) 765-4812



## ■組織図

### 湯沢砂防事務所

魚野川、破間川、中津川及び清津川流域の砂防工事、魚野川流域の地すべり防止工事



### 情報収集

#### こんなところからできます

- 湯沢砂防事務所ホームページ  
<http://www.hrr.mlit.go.jp/yuzawa/>
- 川の防災情報 国土交通省  
 (全国のリアルタイム雨量や川の水位など)  
<http://www.river.go.jp/>【パソコン】  
<http://i.river.go.jp/>【携帯電話】
- 国土交通省防災情報提供センター  
 (雨量のリアルタイムレーダーなど)  
<http://www.bosaijoho.go.jp/>
- 新潟県河川防災情報システム  
 (新潟県内の川の水位やダム観測情報など)  
<http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen/index.html>
- 新潟県土砂災害情報システム  
 (新潟県内の雨量や土砂災害危険箇所の情報など)  
<http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/sabou/index.html>
- 気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

