

富士川流域の

南アルプスにおける砂防事業

～甲府盆地と釜無川・

早川流域を守る富士川砂防～

甲府盆地(釜無川上流を望む)



はじめに

富士川砂防事務所は、富士川流域の南アルプスにおいて土砂災害から地域の安全安心を確保するため砂防事業を実施しています。

当管内は、南アルプスの名水や美しい景観など自然の恵みが多い地域であり、その恵みによる産業も盛んです。自然の恵みを受けつつ発展してきた地域です。しかし一方で、日本で2番目の標高を誇る北岳や糸魚川－静岡構造線が存在するなど地形が急峻で地質は脆弱です。日本有数の荒廃地域であり、土砂災害の起こりやすい厳しい自然条件です。また、保全対象には、甲府盆地をはじめ釜無川・早川流域の市町があります。洪水、土砂氾濫が起これば、国道20号(甲州街道)、JR中央線、中央道など東西日本を結び日本の社会経済活動を支える重要交通網にも甚大な影響を与える恐れがあります。

これまで幾度となく大きな被害を受けてきた地域であり、昭和34年の激甚な災害を契機に国による直轄砂防事業が開始されました。その後の砂防施設の整備により、少しずつ地域の安全性は向上してきていますが、まだ十分ではありません。近年、全国的には、気候変動の影響により集中豪雨は増加傾向にあります。また、数年ごとに全国のいずれかで大規模崩壊が発生しています。これからも、流域の安全性を向上させるため着実に事業を進める必要があります。

目次

富士川流域の南アルプスと周辺域における自然の特徴	1
富士川流域の南アルプスと周辺域における社会的な特徴	3
土砂災害の歴史	5
富士川直轄砂防事業のあゆみ	9
富士川直轄砂防事業の役割	10
砂防施設の役割	13
砂防事業の効果	15
地域との連携と環境への配慮	17

富士川流域の南アルプスと周辺域における自然の特徴

崩れやすい地質

脆弱な地質の分布

～糸魚川－静岡構造線が縦断～

富士川流域は、糸魚川－静岡構造線と新発田小出構造線及び柏崎千葉構造線とに囲まれたフォッサマグナ地帯の中にあります。

糸魚川－静岡構造線は我が国でもっとも大きな活断層であり、富士川に沿って走っています。周辺の地質は、活断層の影響を受け、非常にろく崩れやすくなっています。

南アルプスを水源にもつ釜無川・早川流域では、粘板岩、砂岩、チャート等の堆積岩が分布し、構造線の影響を受け動力変成によって脆くなった地質(千枚岩化)を確認することができます。

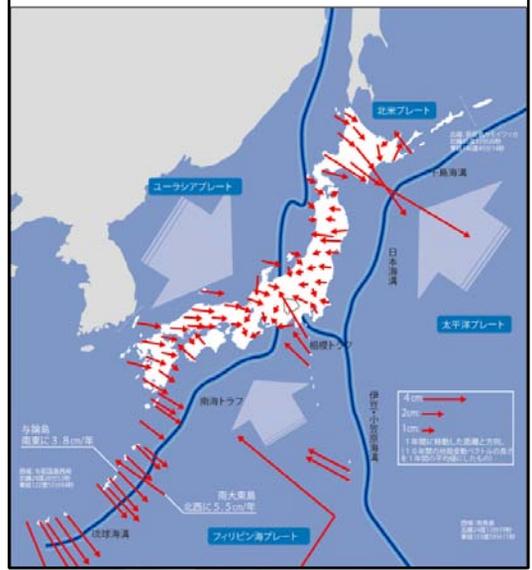


南アルプスの造山活動

南アルプスは、大陸と太平洋側からのプレートの褶曲によって形成された非火山性の山地であり、現在でも年間数ミリ程度の隆起(造山活動)が見られます。

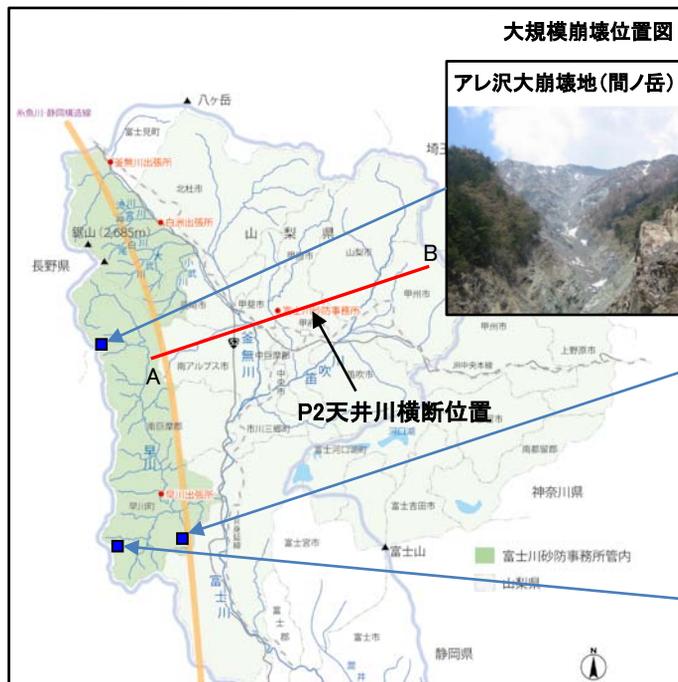
この造山活動の影響を受け、南アルプスの山々は非常にもろい地質構造を有しています。

日本周辺のプレートと地殻変動量



管内に分布する大規模な崩壊

糸魚川-静岡構造線の縦断する早川では、「七面山の大崩れ」のほか、「八潮崩れ」、「アレ沢の大崩壊地」等の大規模崩壊地が多数存在しています。これらの大崩壊地は、富士川の土砂生産源となっており、大量の土砂を下流域に流出しています。なお、富士川流域に隣接する安倍川流域には、日本三大崩れの一つである「大谷崩れ」がみられます。



災害を起こしやすい地形

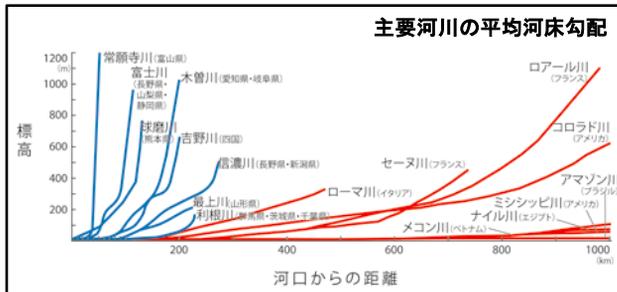
急峻な地形・急流河川 ～南アルプスの最高峰北岳と三大急流富士川～

管内には南アルプスの最高峰北岳(富士山に次ぐ高峰、3,192m)や間ノ岳(全国4位、3,189m)など急峻な山々が連なり、崩れやすい地形です。

また、富士川の平均河床勾配は1/250であり、最上川、球磨川と並んで「日本三大急流河川」の一つに挙げられています。

富士川流域の中で、南アルプスを水源にもつ釜無川及び早川の平均河床勾配は、1/21及び1/25であり、本川の河床勾配をはるかに上回る急流河川です。

南アルプスで生産された膨大な土砂は、釜無川や早川を通じて富士川本川へ大量に運ばれています。



扇状地

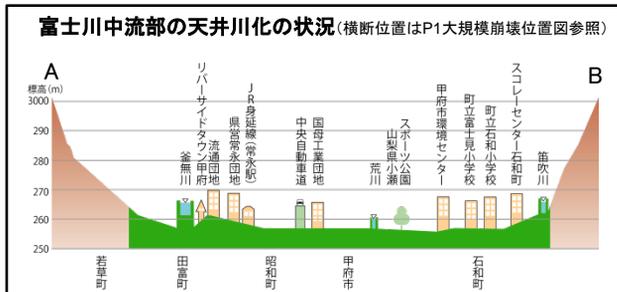
南アルプス等の山々から運搬された大量の土砂は谷の出口などで堆積し、扇状地を形成しています。

甲府盆地は、釜無川と笛吹川など複数の河川によって形成された複合扇状地です。

扇状地は土砂のはん濫・堆積によって形成された土地であり、土砂災害発生のポテンシャルが高いことを示しています。

天井川

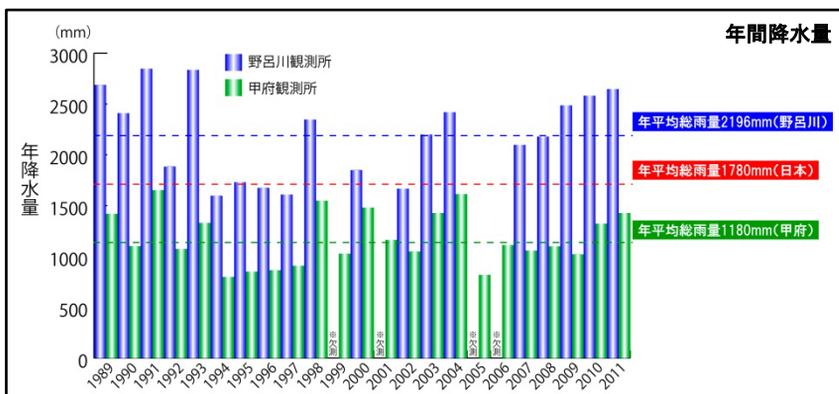
天井川とは、上流から流出する土砂の堆積によって、川底が周辺の平面地よりも高くなった川のことです。扇状地など土砂の堆積作用が著しい地域で見ることができます。天井川がはん濫すると川底のほうが周囲の土地より高いため、はん濫した水は容易に川へ戻ることができず、はん濫期間が長くなるなど地域に甚大な被害をもたらします。



災害をもたらす降雨

我が国の平均的な年間降水量(1,780mm)に比べ、甲府盆地の年間降水量(平均1,180mm)は少なく、およそ2/3程度の雨しか降りません。一方、南アルプス山麓(野呂川)の年間降水量(平均2,196mm)は、我が国の平均的な年間降水量の1.2倍程度の雨が降っています。

南アルプスに降った大量の雨は、崩壊を発生・拡大させ、また斜面を浸食するとともに、洪水となって土砂を本川へ運びます。



東西日本を結ぶ重要交通網

糸魚川－静岡構造線付近で日本の東西を結ぶ大動脈は、太平洋側（東海道等）と日本海側（北陸道等）及び南アルプス北部周辺（甲州街道等）の3ルートのみです。昔から、太平洋側の東海道及び南アルプス北部周辺の甲州街道は、東京圏と中部・関西圏との交流を結ぶ重要交通網として栄えてきました。

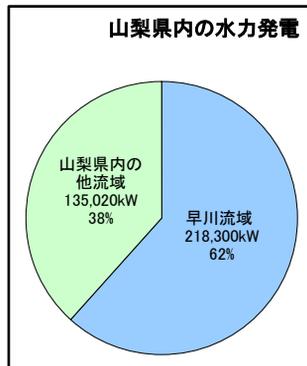
現在も東西日本を結ぶ重要交通網として管内周辺部には、甲州街道（国道20号）、JR中央本線、中央自動車道等が整備されており、また今後リニア中央新幹線の整備も予定されています。

これら日本の社会経済活動に大きな影響をもたらす重要交通網は、富士川流域内で糸魚川－静岡構造線を通過しています。富士川で大規模な洪水・土砂はん濫等が発生した場合には、東西日本を結ぶ重要交通網や周辺地域に大きな影響が及びます。



南アルプスが造り出すエネルギー

早川流域では、豊富な水量と急峻な地形を生かした水力発電が盛んです。山梨県内には、28か所の水力発電箇所が整備されています。そのうち12か所（県内のおよそ4割）が早川流域にあり、許可最大出力（発電能力量）の合計では、県全体の水力発電量の約6割を占める一大電力供給源となっています。



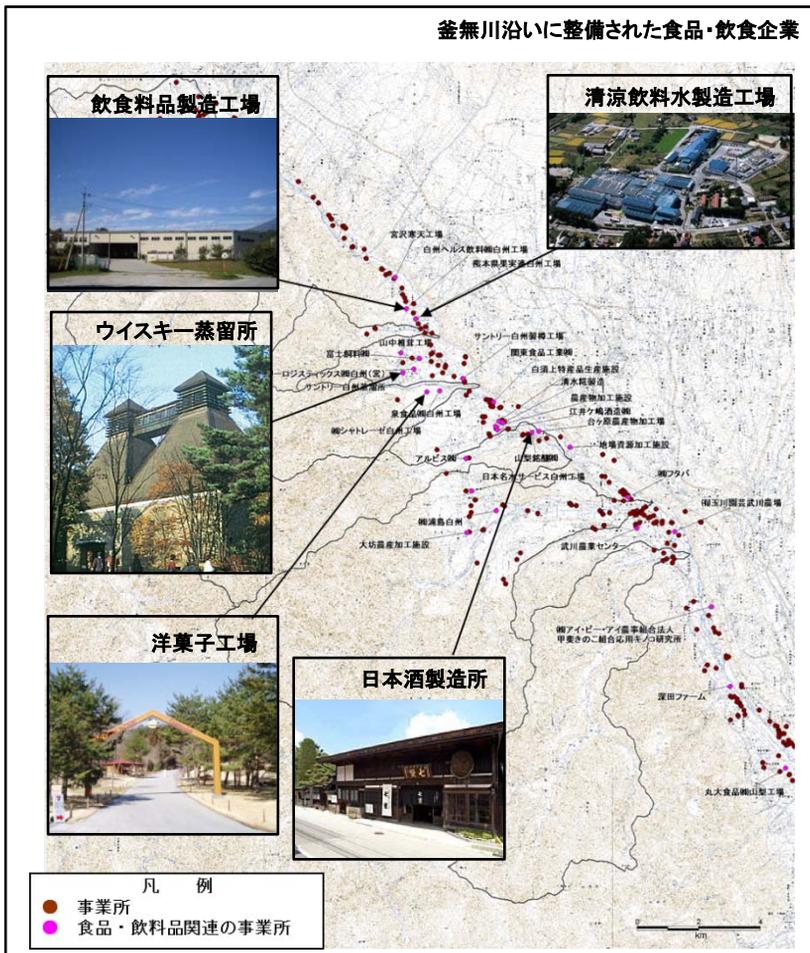
南アルプスがはぐくむ様々な産業

南アルプスから運搬された土砂によって形成された扇状地等では、米やブドウ等果物の栽培が盛んです。特に、武川米のブランド名で全国に知られてるものもあります。

また、南アルプスからの豊富で良質な地下水を利用したミネラルウォーター・ウイスキー・ワイン・日本酒の食品・飲料水企業等の工場が整備されています。

特に北杜市では、ミネラルウォーターの生産数量は、日本一を誇っています。

釜無川沿いに整備された食品・飲食企業



南アルプスがはぐくむ豊かな観光資源

南アルプスの創り出す豊かな自然は、多くの観光客や登山客を楽しませています。



土砂災害の歴史 ～繰り返される土砂災害～

明治以前の土砂災害

富士川流域は、その急峻な地形と脆弱な地質という厳しい自然条件のもとで、有史以来水禍に見舞われ続けてきており、古くは、御勅使川において天長2年(825年)に大洪水が発生し、このときの甲斐国司文屋秋津(ぶんやのあきつ)が朝廷に勅使下向を要請したという記録が残っています(笛吹市浅間神社社伝)。

また、戦国時代には洪水はん濫による被害を軽減するため、信玄堤(しんげんづつみ)等武田信玄による様々な治水対策が行われています。

さらに江戸時代に入っても、しばしば大規模な洪水・土砂はん濫発生の記録が残されており、流域内には、災難除けの祈願や、水難供養塔などが建立されています。

明治・大正時代の土砂災害

明治維新以降、富士川上流域の山々では森林の乱伐もあり、明治31年、明治40年、明治43年、大正3年に流域では、大規模な洪水・土砂はん濫に見舞われ、山間地における治水対策の重要性に目覚めるに至りました。

明治40年8月災害～泥の海と化した甲州～

明治40年8月に発生した災害の様子は、「山梨県水害史」で「此時に甲州に河川なく唯だ一面の泥海を見、山腹一体に幾百千の大瀑布を見たるのみ」と記述されています。また、「災後の甲州は最後の甲州である」(山梨百科事典 山梨日日新聞山梨放送より)といわれるほど、山梨県から多くの富が流失したといわれます。県内において、死者416人、家屋全壊・流出5,767戸等の甚大な被害となりました。



明治43年8月災害～御用地への嘆願～

8月2日から17日まで大雨が続き、山梨県県下一面大洪水が発生しました。当時山梨県の山林面積の大部分は御用地でした。御用地で森林伐採が続く限り山林の荒廃は進み、治水はなしえず、御用地を民有地へ払い下げてもらうよう嘆願書が提出されました。県民の熱望は聞き入れられ、明治44年3月に御用地は山梨県有地として下賜されました。



コラム：信玄堤 (しんげんづつみ)

信玄堤を含む治水技術は「甲州流河除法(かわよけほう)」と称され、この法を定めた信玄公は我が国における治水技術の始祖と讃えられ今日に至っています。

信玄堤は、山梨県甲斐市(旧竜王町)にある堤防で、戦国時代に甲斐の守護、武田信玄により築かれた霞堤と呼ばれる堤防です。川の流れを柔らかく受け止め、背景地を守るとともに、大きな洪水の際は、あふれた水が下流の隙間から再び川に戻っていく仕組みになっています。信玄堤完成後は、洪水による被害が軽減され、江戸時代には用水の整備もあり、新田開発が進みました。

信玄堤等による治水対策



昭和時代の土砂災害

昭和28年・昭和29年、早川流域に大規模な土砂災害が発生し、また昭和34年には、富士川砂防事務所開設の契機となる大規模な災害が発生しました。

その後、砂防事業など治水対策の推進により、釜無川、早川流域では、人的被害を伴う土砂災害は激減しました。

昭和34年災害 ～管内で死者・行方不明者52名、家屋777戸もの甚大な被害が発生～

台風7号により釜無川流域では、武川村と白州町において死者16名、行方不明者11名、流失家屋130戸の甚大な被害が発生しました。支川からの洪水は、尾白川橋、大武川橋、小武川橋と国道20号にかかっていた橋を次々に押し流し、釜無川でも、釜無川橋、穴山橋を破壊しました。激しい釜無川の流れは、韮崎市祖母石地区の上流の堤防や武田橋東側の堤防を破り、韮崎駅や人家を襲いました。

さらに、まだ台風7号の爪痕が残る9月に、台風15号(伊勢湾台風)が来襲し、釜無川流域では、応急堤防が決壊し、再び韮崎市内に釜無川の激しい洪水の流れが襲いました。

市町村	死者	行方不明	重症	軽傷	全壊	流失	半壊	床上浸水	床下浸水
韮崎市	9	12	9		132	59	144	998	1118
芦安村				10	10	14	23	11	11
武川村	13	10	3	7	7	130	31	22	88
白州町	3	1	4	10	19	33	56	38	38
双葉町			1	2	34	0	109	18	67
明野村					37	4	27	29	26
須玉町	1		1	5	30	0	78	6	88
高根町			2		57	0	118	0	80
長坂町	1				13	0	20	0	0
大泉村					8	0	20	0	0
小淵沢町					21	0	80	0	40
早川町	4		5	7	45	32	89	29	56
富士見町	18	1	2	9	27	11	364	48	521

(富士川砂防事務所)



一ツ谷地区 とり残された集落(韮崎市)



橋が流された大野原地区(韮崎市)



大武川堤防が決壊し、押しよせる濁流(旧武川村)



台風7号によって 流失した大武川橋(旧武川村)

土砂災害の歴史

昭和57年災害 ～昭和34年災害を上回る激しい豪雨の襲来～

昭和57年には、昭和34年災害と同様に台風10号と台風18号が連続して、富士川上流域を襲いました。台風10号により、野呂川林道において160箇所が崩落し、早川町における唯一の道路である県道野呂川波高島線（現在は、県道37号南アルプス公園線）においては、橋梁の流失、道路の決壊が発生し、集落の孤立等の被害が発生しました。

昭和57年災害では、昭和34年災害よりも激しい豪雨でしたが、砂防施設等が効果を発揮し、管内においては、人命への被害を防止する等被害を最小限に食い止めることができました。

土石流により被災した武智鉱泉(富士見町)



神宮川 林道橋の被災状況(旧白州町)



大武川橋(釜無川本川)流失(旧武川村)



大武川左岸堤防決壊(旧武川村)



小武川土石流により流出した巨石(斐崎市)
(8×10×12m)



雨畑地区土石流による被害(早川町)



災害時の新聞記事



近年の土砂災害

近年でも、南アルプスの山々からは、依然膨大な土砂が富士川へ運ばれています。平成16年には、人的災害を伴わなかったものの早川支川「アレ沢」および「御池の沢」等において、大規模な崩壊が発生しています。

また、平成23年9月には、昭和34年災害や昭和57年災害相当の豪雨が富士川流域を襲いましたが、砂防施設等の効果によって、昭和57年災害に続き人命への被害は発生しませんでした。

平成16年5月、9月災害 ～大規模崩壊発生、天然ダムの形成～

早川支川の荒川の水源地である間ノ岳の東峰にある「アレ沢」で、約50万 m^3 の土砂が崩れ落ちました。下流に発電施設がありましたが、発電所は、跡形もなく破壊されました。

雨畑川流域御池の沢では、台風に伴う大雨によって御池の沢等から多量の土砂が流出し、河道を閉塞しました。雨畑湖の湖畔を通る工事用道路の一部が流失しました。



アレ沢の崩壊(間ノ岳)



御池の沢土砂堆積

平成23年9月災害 ～昭和34年災害を上回る豪雨が再び襲来～

平成23年9月には、台風12号・台風15号が連続して、富士川流域を襲い、早川町において、家屋被害や集落の孤立等の被害が発生しました。

台風12号では、最大連続雨量1,226mm、最大時間雨量47mm/時(共に七面山雨量観測所)を記録しました。また台風15号では、最大連続雨量637mm(七面山雨量観測所)、最大時間雨量77mm/時(春木川雨量観測所)を記録しました。

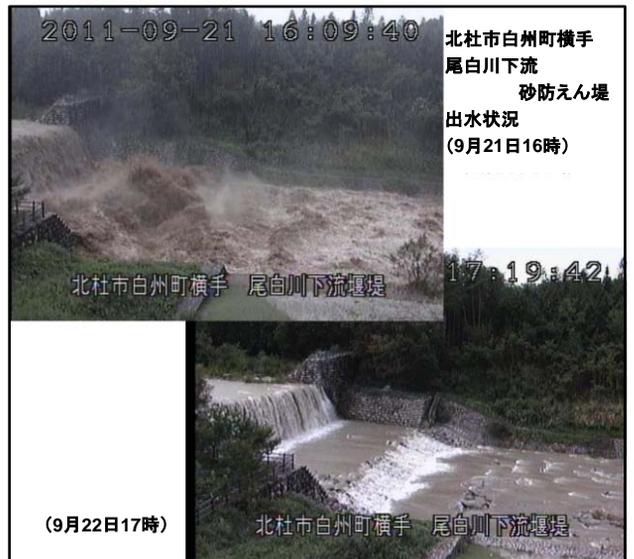
昭和34年災害を上回る豪雨であったにもかかわらず、これまでに整備された砂防施設の効果等によって、人命にかかわる被害は発生しませんでした。



夜子沢の出水状況(早川町)



羽衣地区の災害状況(早川町)



2011-09-21 16:09:40

北杜市白州町横手
尾白川下流
砂防えん堤
出水状況
(9月21日16時)

北杜市白州町横手 尾白川下流堰堤

17:19:42

(9月22日17時)

北杜市白州町横手 尾白川下流堰堤

富士川直轄砂防事業のあゆみ

概要

富士川流域一帯は、古来より土砂や水による災害が頻発した地域です。このため、治水事業の歴史は古く、御勅使川における天長2年(825年)の勅使下向、戦国時代の信玄堤、江戸時代には「甲州流河除法(かわよけほう)」など様々な治水対策が、その時代の統治者によって施されてきています。

当地における中央政府直轄の砂防事業は、明治の初めから今日まで100年以上の長きにわたり行われてきています。その始まりとなったのが内務省御雇工師(おやといこうし)ムルデル視察であり、その後、直轄砂防事業は昭和34年災害を契機に設立された富士川砂防事務所によって推進されています。

ムルデルの意見書と直轄砂防事業の開始

内務省御雇工師であったムルデルは、明治15年5月に来日し、笛吹川、釜無川、富士川の3河川とそれらの支流を視察し、当時の河川改修工事に対して意見書を提出しました。この意見書には、調査対象の3河川それぞれに問題があり工事の必要性があることが述べられていました。また、調査当時、山梨県によって実施されていた砂防工事の有効性を評価しており、「河川工事を行うためには、上流水源、山地河川の砂防工事を先んじて行うことの必要性」が説かれていました。

翌年(明治16年)、ムルデルの意見書に基づき、御勅使川、小武川、大柳川及び早川で直轄砂防事業がスタートしました。その後、笛吹川支川日川(明治44年)や釜無川上流域・春木川(昭和7年)においても直轄砂防事業がスタートしました。



富士川砂防事務所(富士川砂防工事事務所)の設立

昭和34年7号台風および伊勢湾台風による大災害を契機に、翌年昭和35年4月1日直轄砂防事業を実施していた甲府工事事務所釜無川出張所の対象区域を拡大し、新たな直轄砂防事務所となる富士川砂防工事事務所(現在の富士川砂防事務所)を新設しました。

砂防事業の対象河川は、釜無川上流、大武川、小武川、尾白川、神宮川(濁川)、流川、早川としました。



直轄砂防事業の役割

地域の安全・安心の確保

富士川流域の南アルプスにおける直轄砂防事業は、地域の安全・安心の確保及び重要交通網の保全等を柱に砂防事業を推進しています。

脆弱な地質構造、急峻な地形をもつ南アルプスでは大雨の時に崩壊が発生し、土砂・岩・水が一体となり土石流等となって流下します。流下した土石流等は、谷出口の扇状地ではん濫・堆積し、扇状地の暮らしに甚大な被害をもたらす恐れがあります。

さらに、支川から釜無川本川へ一度に大量の土砂が流れ出すと、本川で土砂が堆積し川底は上昇するため、甲府盆地や流域各市町で洪水や土砂のはん濫が生じ、甚大な被害をもたらす恐れがあります。

また、富士川直轄砂防事業管内及び下流域には東西日本を結ぶ大動脈であるJR中央線、中央高速道路、国道20号等が整備されており、南アルプスから大量の土砂が流下してきた場合には、日本の社会経済活動を支えるこれらの重要交通網に深刻な影響を与える恐れがあります。

富士川流域の直轄砂防事業は、管内各市町における土石流等の直接的な土砂災害や、本川への流出土砂による河床上昇に伴う洪水はん濫から、流域各市町の安全・安心の確保及び重要交通網の保全等を図っています。

富士川砂防事務所では、6つの主要事業を行っています。

①根幹的土砂災害対策

大規模崩壊地などの荒廃地からの土砂の生産・流出をコントロールし、地域の安全・安心確保及び重要交通網の保全等のため、流域の基幹砂防施設を整備しています。

②災害時要援護者対策

土砂災害の犠牲になりやすい、自力避難が困難な災害時要援護者に関連した福祉施設などを保全するための砂防施設を整備しています。

③総合的な土砂災害防止対策

土石流等の土砂災害から人命を守るためのソフト対策として、土石流などを監視するTVカメラの画像情報や、流域の雨量情報を一般住民に提供するためのシステムを整備しています。

④総合土砂管理対策

水源から河口までの流域全体における安定した河道を確保するために、土砂の流れ方に関する調査を実施するとともに、現地に応じて透過型の砂防えん堤を整備する等、防災機能を確保しつつ下流域へ土砂を供給する総合的な土砂管理対策を推進しています。

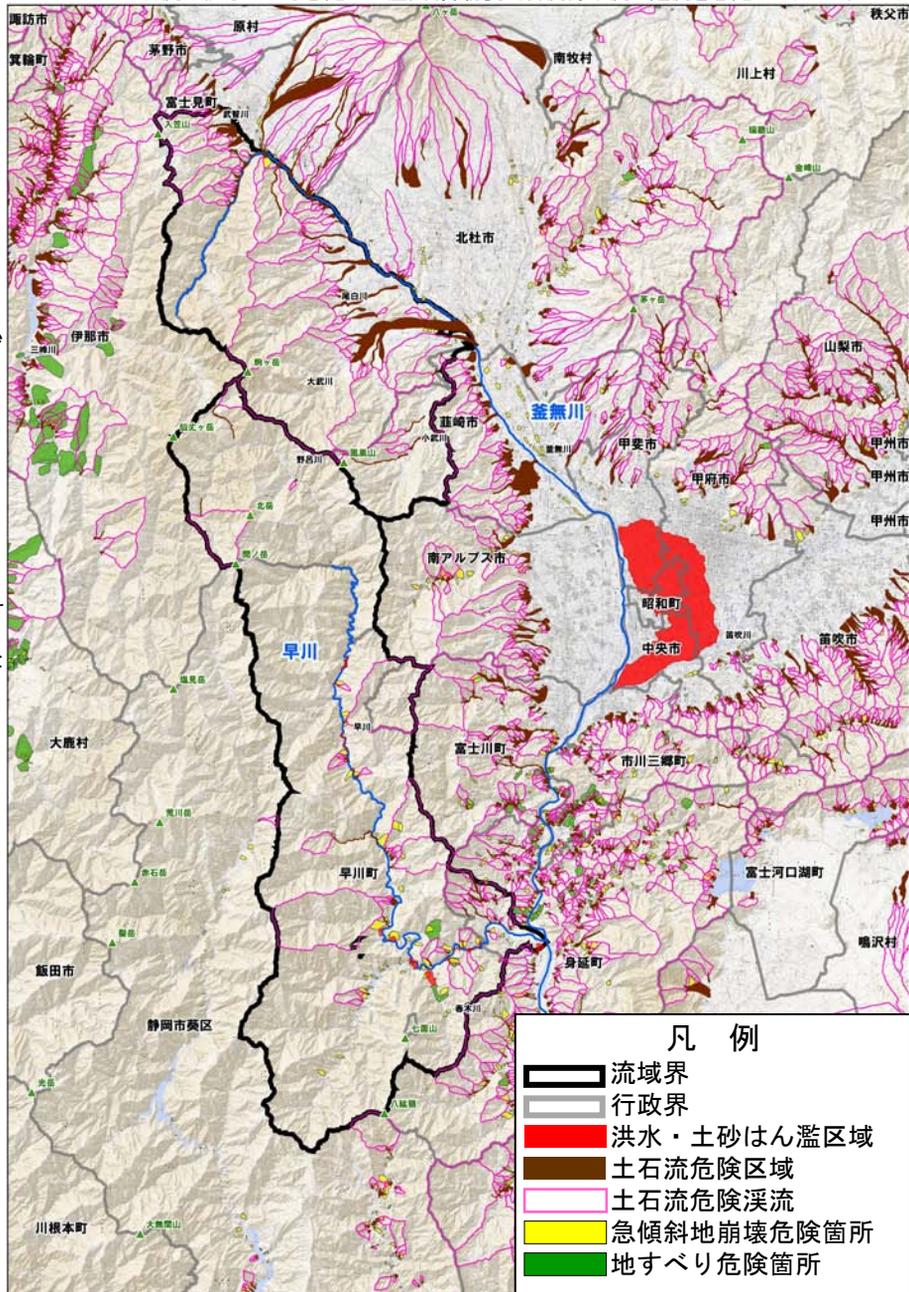
⑤新技術・新工法の利用

工事現場で発生する掘削土砂を利用した砂防ソイルセメント工法や、粗石をコンクリート内に埋め込みコンクリートを減量させる新粗石コンクリート工法を採用するなど、コストの縮減を図っています。

⑥自然と共生した事業

自然環境、生態系、景観、親水性などに配慮した砂防設備を整備しています。

土石流や洪水による想定はん濫図(御勅使川合流部下流で越流を想定したケース)



直轄砂防事業の役割

富士川砂防事務所では水系砂防と土石流対策を実施しています。

水系砂防(洪水・土砂はん濫防止対策)

荒廃した山々を源流に持つ富士川流域では、常に土砂が山から流れ出し、下流域や海に運ばれています。通常の流れでは災害になりませんが、大雨の時には山から一度に大量の土砂が流れだし、下流の川底を上げ、甲府盆地などの流域に洪水や土砂がはん濫する恐れが生じます。そこで、大雨の時に下流域へ一度に大量の土砂が流れ出すのを防ぐために、砂防設備を整備する水系砂防を行っています。

土石流対策

大雨の時には、急な溪流では崩壊した土砂や岩が水と一体となり土石流となって流下し、谷出口の扇状地においてははん濫・堆積し、甚大な被害を起こす恐れがあります。そこで土石流をとらえるための砂防えん堤等を整備しています。



水の三作用と砂防施設の役割

主な流域区分	主な水の働き	主な砂防施設の働き
上・中流域	浸食(崩壊)	山腹工(崩壊地の浸食、拡大を防ぐ) 砂防えん堤(谷を埋めて浸食、崩壊を防ぐ)
中流域	運搬(流下)	砂防えん堤(川底の勾配を緩くし、また川幅を広げて流れを遅くすることで、水が土砂を運搬する力を弱める)
下流域(扇状地)	堆積(氾濫)	溪流保全工(川底、川岸を安定させて、洪水を安全に流す。 堆積した土砂が再び流れ出すのを防ぐ)

堤防越流のイメージ



砂防施設の役割

砂防えん堤（不透過：上・中流域）

上流域では、溪流の勾配が急なため、洪水による大きな力で川底や川岸が浸食されます。また、川底や川岸が浸食されると、急勾配の斜面は不安定になり、崩壊が発生します。

このような場所に砂防えん堤を整備すると土砂が貯まることによって、川底が浸食されなくなるとともに川底が上がることで山の斜面が崩れにくくなります。

また、川の勾配がゆるくなることや川幅が広がることで水の流れのスピードが落ち、水の浸食力や運搬力が弱められます。



砂防えん堤（不透過：中流域）

不透過型砂防えん堤の上流側では土砂が堆積し、川の勾配が緩やかになるとともに川幅が広がります。そのため流れが遅くなり土砂を運ぶ力が弱まります。

洪水時には、洪水前の堆積土砂の上にさらに大量の土砂が貯まります。洪水時に貯まった土砂はその後の中小の出水時に浸食を受け、下流へ流出し、砂防えん堤は洪水時前の状態に戻っていきます。

これを砂防えん堤の調節効果と呼びます。

調節効果を利用して、洪水時に土砂が下流へ一度に大量に流出するのを防いでいます。

砂防えん堤（不透過型：上・中流域）のはたらき

水の浸食力・運搬力を弱めます

土砂が貯まることによって、川底が削られるのを防ぎます。また勾配がゆるくなることで水の流れが遅くなります。

土砂が貯まり、川底が上がることで山の斜面がくずれのを防止します。また川幅が広がることで水の流れが遅くなります。

設置前

設置後

土砂が堆積して川の勾配がゆるくなることで、流れのスピードが落ち、川底が浸食されなくなります

砂防えん堤（不透過型：中流域）のはたらき

洪水時に土砂が一度に出るのを防ぎます

洪水前 流れてくる土砂が貯まります

洪水時 貯まった土砂の上にさらに土砂が貯まります

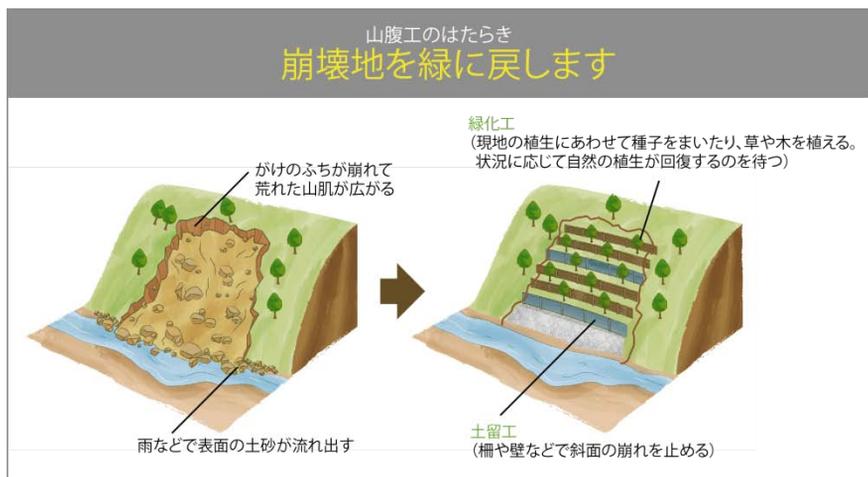
洪水後 中小洪水で土砂が少しずつ下流に流れ、洪水前の状態に戻ります

山腹工

南アルプスの斜面は、急峻で脆弱な地形・地質構造のため、しばしば崩壊が発生します。崩壊地では自然に植生が回復する場合がありますが、そのままの状態では崩壊地の表面が降雨により浸食され、崩壊地がさらに拡大する場合があります。

特に南アルプスの斜面は急であり、また植物に必要な土壌が十分に残っていないことが多いため、容易に植生が回復することができません。

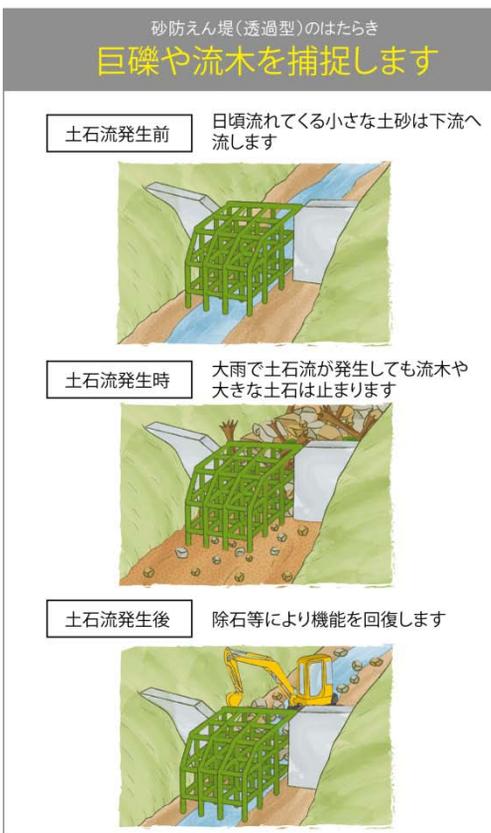
そこで崩壊地からの土砂流出を抑制するとともに、植生を復元するため、土留壁や緑化工等を組み合わせせて山腹工を整備します。



砂防えん堤（透過型）

土石流には、巨礫や流木が多く含まれています。これが流下すると、川の勾配や川幅の変化する扇状地の頂部などで堆積し、はん濫を起こします。また、流木が大量に流下すると、橋梁等でつまり、橋梁を流失させたり、はん濫を引き起こしたりします。

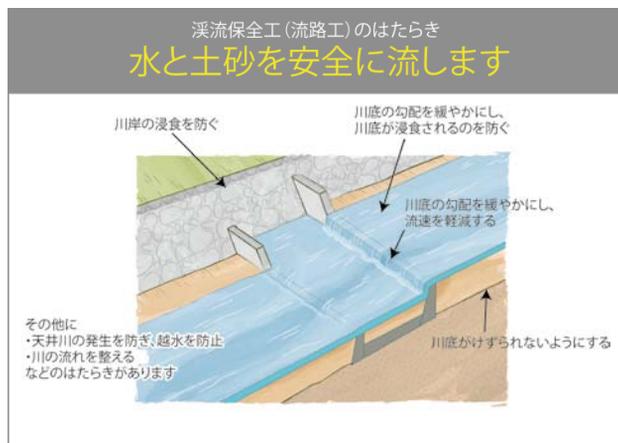
土石流に含まれる巨礫や流木を効率よく捕捉することを目的に、透過型の砂防えん堤を整備します。



溪流保全工（流路工）

扇状地は山から運ばれた土砂がはん濫して形成された地形です。砂礫・土砂が堆積しており、洪水による浸食・堆積を受けやすいため扇状地内の流路は蛇行しやすく、流路が安定しにくく、洪水・土砂はん濫を引き起こしやすい地形です。

このため、上流での砂防えん堤の整備とあわせ、溪流保全工を整備します。溪流保全工は床固工（川底の勾配を緩くするとともに固定し洪水時に川底が浸食されるのを防ぐ）と、護岸工（川岸の浸食を防ぐ）を組み合わせると洪水を安全に流します。

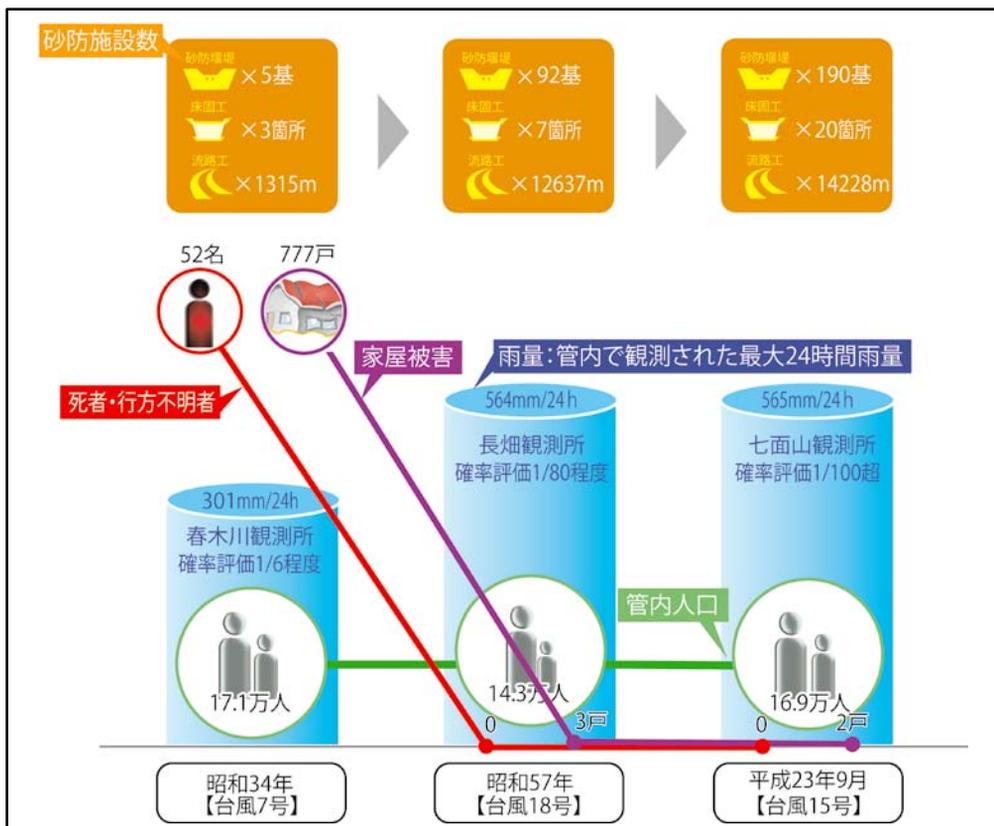


砂防事業の効果

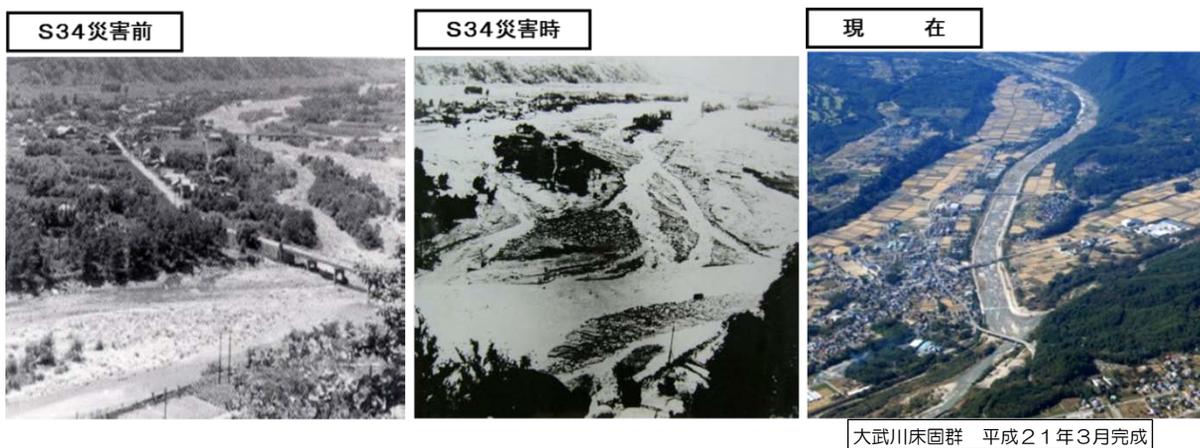
土砂災害に対する安全・安心の向上

昭和34年災害では、管内において52名の死者・行方不明者と777戸の家屋被害、国道20号やJR中央線等に甚大な被害が発生しました。しかしその後の昭和57年災害や平成23年災害では、昭和34年災害を上回る豪雨を記録したものの人命に被害はありませんでした。

昭和34年災害と昭和57年災害や平成23年災害とを比較すると、砂防施設の整備に伴い、被害が減少していることがわかります。



コラム：昭和34年に大災害を受けた旧武川村のいま



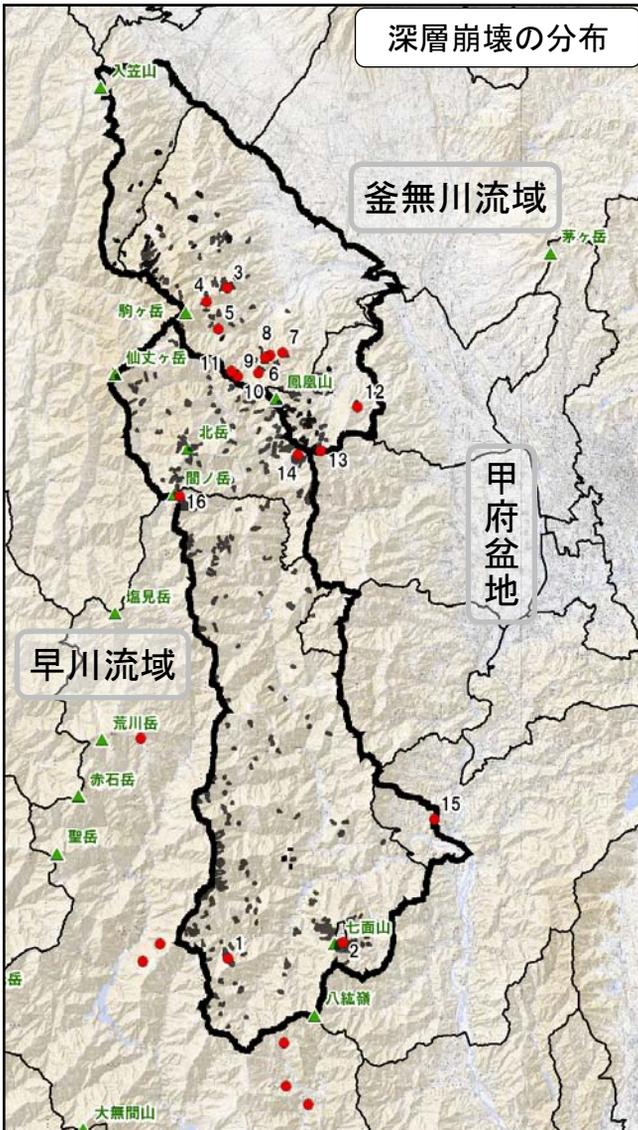
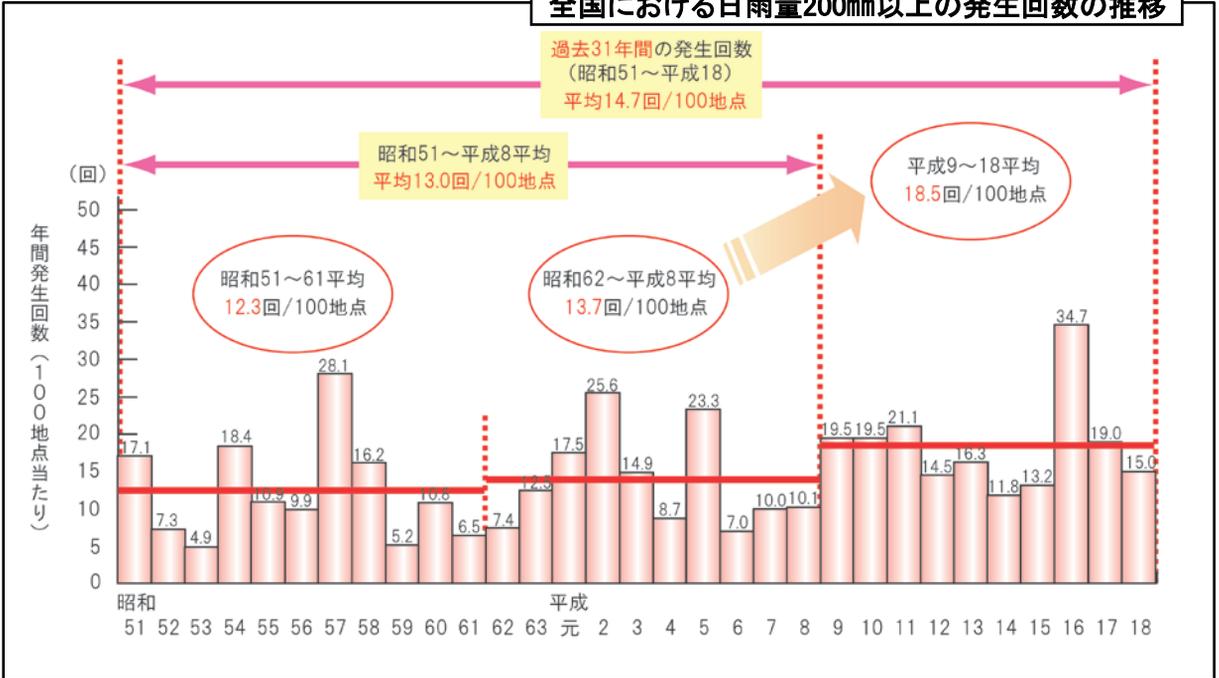
土砂災害に対する安全・安心の向上に伴い、溪流や河川沿いでは田畑、宅地が広がり、また様々な産業が営まれるようになりました。

大武川下流の扇状地では、砂防施設等の整備とともに、田畑が整備され住宅・工場が立地していく様子を見ることができます。

特に南アルプスからの地下水を求めて、釜無川沿いには多くの飲料水等の製造を目的とした企業や工場が進出しています。

さらなる安全を目指して

全国における日雨量200mm以上の発生回数の推移



当管内では、これまでの砂防施設の整備に伴い、地域の安全・安心は着実に向上してきています。しかしながら、全国的には地球温暖化などの影響により、局所的な集中豪雨は増加傾向にあり、これにともない土砂災害の発生件数も増加しつつあります。また、近年、数年ごとに全国のどこかで大規模崩壊に伴う天然ダムが出現しています。

当管内は、日本で2番目の標高を誇る北岳を有する南アルプスや糸魚川－静岡構造線が存在するなど地形が急峻で地質は脆弱であり、土砂災害の危険性に対して日本有数の厳しい自然環境です。また、保全対象には、甲府盆地をはじめ流域市町があります。洪水・土砂はん濫が起これば、国道20号(甲州街道)、中央道、JR中央線など東西日本を結び日本の社会経済活動を支える重要交通網にも甚大な影響を与える恐れがあります。

当事務所においては、150年に一度発生すると考えられる豪雨に対しても地域の安全を確保する計画で事業を進めており、まだまだ砂防の整備水準は十分ではありません。

これからも、さらに地域の安全・安心の確保のために着実に事業を進める必要があります。

深層崩壊に関する文献が存在し、発生年月日や崩壊土砂量などの情報が概ね判明している、又は推定されている場所。

- 釜無川流域：11箇所
- 早川流域：5箇所

深層崩壊に関する記録等は存在しないが、地形図や空中写真などから判断し、深層崩壊が発生したと考えられる場所。

- 釜無川流域：131箇所
- 早川流域：263箇所

防災体制における地域との連携

地元市町、県等と連携し大規模崩壊に伴う天然ダムが発生を想定して、住民の警戒避難や緊急対策工事を迅速かつ適切に行うための防災訓練などを実施しています。

豊かな水辺環境づくり における地域との連携

溪流沿いは、地域にとって憩いの場であり、様々なイベントが行われています。地域の自治体や住民等と連携し、水辺環境の整備や防災の啓発活動等を行っています。

大規模な土砂災害を想定した防災訓練実施状況



尾白川下流えん堤



尾白川護岸



溪流環境への配慮

南アルプスを水源にもつ富士川上流の溪流は、水量が豊富であり、溪流内には様々な魚類が生息しています。砂防えん堤等の整備にあたっては、状況に応じ、適切な魚道を設けるなど溪流環境へ配慮した事業を進めています。

大武川扇型魚道



大武川斜路式魚道



■国土交通省 関東地方整備局 富士川砂防事務所
〒400-0027

山梨県甲府市富士見2-12-16

電話:055(252)7108 FAX:055(252)1956

URL: <http://www.ktr.mlit.go.jp/fujikawa/> Eメール: fujikawa@ktr.mlit.go.jp