

# 地震等に伴う大規模土砂災害発生後の 「土砂災害危険箇所等の緊急点検要領（長野県版）」 を新たに策定しました。

岩手・宮城内陸地震等の大規模地震や集中豪雨を原因として、近年頻発している大規模土砂災害が長野県内で発生した場合に、速やかな対策が講じられるよう長野県が実施する「土砂災害危険箇所等の緊急点検要領（長野県版）」を7月30日に策定しました。

点検結果のうち危険度が高い箇所の情報は直ちに市町村や地域住民へ伝達することとなっています。市町村におかれては適切な警戒避難や応急対策に情報を活用いただくようお願いします。

平成21年8月11日発生の駿河湾を震源とする地震（震度6弱）では、県内でも、泰阜村で震度5弱を記録しました。幸いにも緊急点検を実施する程の大規模土砂災害はありませんでしたが、今後とも有事に備える必要があります。

## 1 目的

災害発生後の緊急点検について、関係機関の役割分担や、手順等を明確にすることにより、点検及び危険度等の状況判断を迅速かつ効果的に実施することを目的としています。

## 2 要領の主な内容

- ・点検のため平時から準備しておく事項
- ・災害発生後の現地点検体制の確立と緊急点検実施上の留意点
- ・点検結果の公表方法
- ・点検支援チーム（国土交通省、隣接県）の要請手順
- ・緊急点検に使用する調査様式と危険度評価方法

## 3 要領のポイント

- ・国、県、ボランティア団体等、点検を実施する機関の**連携が強化**されます。
- ・調査様式と危険度評価方法を統一し、必要とする**情報を確実に収集するとともに、効率的かつ正確に伝達**します。
- ・現地において警戒避難体制が適切に行われるよう、**市町村や地域住民等へ点検結果を迅速に公表**します。

## 4 緊急点検を行う対象範囲及び対象箇所

原則として震度5強以上を観測した範囲、大規模土砂災害等で被災した箇所を中心とした範囲を実施し、土砂災害危険箇所、土砂災害警戒区域等及びその周辺箇所について実施します。

## 5 その他

土砂災害防災訓練を本要領に沿って実施するなど、大規模土砂災害への対応を強化していきますので、市町村の皆様のご協力をお願いします。

また、土砂災害警戒区域の位置情報や土砂災害危険箇所カルテ（※注）については、県統合型GISで参照できるように順次整備をしていきます。

（※注）土砂災害危険箇所カルテとは、調査結果を図、表等に整理したもの。（調書、スケッチ、写真等ことを指します。）

# 砂防施設の効果事例

## 1. はじめに

本年7月末から8月上旬にかけて、県内各地で局地的な集中豪雨があり、土石流等による大きな被害が発生しました。

一方、既存の砂防施設がその効果を発揮し、被害を免れた若しくは軽減した事例も多く見られました。本稿では、諏訪市湖南地域及び長野市戸隠地域における砂防施設の効果事例を代表例としてご紹介いたします。



図-1 位置図

本稿では、諏訪市湖南地域及び長野市戸隠地域における砂防施設の効果事例を代表例としてご紹介いたします。

## 2. 砂防施設の効果事例 1 ～諏訪市湖南～

### (1) 雨量及び被災状況

諏訪市湖南地域では、8月8日に時間雨量100mmを超える「猛烈な雨」を観測しました。

これは、観測史上最大の値を遥かに凌ぐ豪雨でした。(表-1)

この集中豪雨により、各地の溪流で土石流が発生しました。特に、砂防えん堤が無かった「唐沢川」では、約8,000 $\text{m}^3$ の土砂が下流域に流出し、人家等に被害をもたらしました。(図-2)

表-1 諏訪地域の最大時間雨量の比較

	時間雨量	備考
100年確率	58.9mm	長野県内の降雨量強度式
200年確率	64.5mm	(H18.4 長野県 河川課)
H18.7豪雨時	28.5mm	諏訪レイクヒルC.C観測所
観測史上最大	68.5mm	諏訪観測所(気象庁 S30.7.21観測)
今回の雨量	118mm	うしろやま 後山観測所(国土交通省)
	108mm	こなみ 湖南観測所(長野県)
	102mm	おおくま 大熊観測所(諏訪市)
	36mm	すわけんせつ 諏訪建設観測所(長野県)



図-3 唐沢川の土砂流出状況

### (2) 砂防施設の効果

一方、「唐沢川」の西側に隣接する「小田井沢川」では、上流の既設砂防えん堤が約8,600 $\text{m}^3$ の土砂及び流木を捕捉し、減災に効果を発揮しました。(図-4)

また、さらに西側に位置する「砥沢川」では、



図-2 既設砂防えん堤位置と被害状況



図-4 土砂及び流木捕捉状況 (小田井沢川)

既設砂防えん堤2基が合計約4,800㎡の土砂及び流木を捕捉し、「砥沢川」の下流域では、土石流による被害は発生しませんでした。

また、かつては、「砥沢川」や「小田井沢川」など湖南地域の溪流の多くは、下流域で天井川となっていました。今回、砂防えん堤の効果に加え、天井川を解消する工事が進められていたことが、被害の軽減につながりました。(図-5, 6)



図-5 以前の小田井沢川 (天井川解消前)



図-6 現在の小田井沢川 (天井川解消後)



図-7 小楠川の被災状況



図-8 土砂及び流木捕捉状況 (楠川)



図-9 土砂及び流木捕捉状況 (掛札川)

### 3. 砂防施設の効果事例2 ～長野市戸隠～

長野市戸隠地域では、8月6日の夕刻に時間雨量53mmという「非常に激しい雨」を観測しました。この雨により、「楠川」の支川の砂防えん堤がない「小楠川」では、人家に土石流が流れ込む被害が発生しました。(図-7)

その一方、本川の楠川では、既設砂防えん堤が約8,000㎡の土砂及び流木を捕捉し、又、支川の掛札川においても約4,000㎡の土砂等を捕捉しました。(図-8, 9, 表紙)

この2つのえん堤の効果により、楠川下流域は土石流被害を免れることができました。

### 4. おわりに

このように、砂防えん堤の多くは、山の中にあるため人目につかず、その効果をお分かりいただくことが、なかなか難しいわけですが、今回の大雨におきましても、多くの土砂や流木を止め、下流域の減災に大きな効果を上げています。

## 《砂防ボランティアだより》

### ●平成21年度長野県砂防ボランティア協会総会が開催される

平成21年5月25日(月)長野県教育会館(長野市)で平成21年度長野県砂防ボランティア協会総会が開催され、会員66名が出席し、平成20年度の事業報告、平成21年度の事業計画、新役員などが承認されました。

引き続き行われた講習会では、長井参事兼砂防課長から「イランの土砂災害」と題し、砂防による海外技術協力でイランに2年7ヶ月間滞在して携わった現地経験を写真により講演していただきました。

切り立った岩山直下の集落、見渡す限り砂の流域での土砂災害、そのスケールの大きさや被害状況がスクリーンに映し出されるたび、会場からはどよめきの声があがりました。一方、和やかな都市や文化の様子も紹介され、厳しくも豊かな自然は日本と変わらないとの印象を受けました。



総会の様子



畠山幸司氏の講演

続いて長野市立博物館学芸員の畠山幸司氏に、「八ヶ岳大崩壊と年輪年代学」と題して講演をいただきました。畠山氏は有線放送での長野地方の大地の生い立ちに関する特集番組の担当、化石・地質等に関する書物出版など多方面で活躍しておられます。今回の講演では、八ヶ岳大崩壊の発生時期を特定した年輪年代法(年輪の間隔の経年変化から年代を測定する方法)の紹介があり、過去の大地震等による地盤変状の発生時期をより正確に把握でき、現在の活断層評価の精度向上も図られるとされました。

畠山氏は善光寺地震の1つ前の大地震を調査しており、講演の中では、その有力な情報源となる地すべり災害での埋もれ木の発見に、災害経験豊かな砂防ボランティアの協力を求める場面もありました。会場から「そういえば・・・」の発言もあり、時間を延長し、意見交換会等でも熱い議論が交わされました。

### ●平成21年度の活動について

6月の土砂災害防止月間にあわせ、建設部の現地機関では、土砂災害危険箇所や砂防施設のパトロールを毎年実施しています。今年度のパトロールは、13現地機関(佐久、上田、諏訪、伊那、飯田、松本、安曇野、千曲、長野、北信の各建設事務所と犀川、姫川、土尻川の砂防事務所)で行われ、砂防ボランティア41名と地元警察署、消防署、市町村、地方事務所、

#### 土砂災害防止月間に伴うパトロール



土石流危険渓流の点検(土尻川砂防事務所)

自治会代表者が参加しました。

点検には砂防経験が必要とされるため、今までに培った経験が活かされるとともに、継続した活動は、地域における土砂災害に対する意識の高揚、地域防災力の向上に貢献しています。

また、長野県砂防ボランティア協会では、小学生を対象とした「地すべり先生の青空教室」や歴史的砂防施設の維持管理活動、土砂災害全国統一防災訓練への参加など、多方面にわたり土砂災害防止活動に携わっております。

地元地域の防災活動などに興味を持たれた方は、ぜひ砂防ボランティアへご入会ください。



地すべり先生の青空教室（地附山）



歴史的砂防施設維持管理活動（薬師沢）

## ●大規模土砂災害対策緊急調査マニュアルへの対応

長野県内で大規模土砂災害が発生した場合に、速やかな対策が講じられるよう「土砂災害危険箇所等の緊急点検要領（長野県版）」が平成21年7月に策定されました（7頁参照）。災害発生後の緊急点検について、関係機関の役割分担や、手順等を明確にすることにより、点検及び危険度等の状況判断を迅速かつ効果的に実施することを目的としています。

当協会でも、県との緊急応援協定に基づく対応等が、このマニュアルで明確化、具体化されたことにより、今後、会員への周知、更なる体制作り・検討を進めていくこととしております。

### 砂防ボランティア協会による緊急点検



長野県豪雨災害（平成18年7月下諏訪町）



新潟県中越沖地震（平成19年7月飯綱町）

## 地すべり地周辺の里山に トレッキングコースがオープン（長野市地附山）

長野市上松地区の有志の方々により、地附山一帯で整備されたトレッキングコースのオープニング式典が、10月11日に善光寺雲上殿駐車場で行われました。約370人が参加し、現地で安全を祈願した後、各コースに分かれ「歩き初め」をしました。

地附山は、長野市街地から眺めて善光寺の背後（北側）にある標高733mの頂上が比較的平らな山です。また、地域の里山として、かつては、薪炭の採取等に活用されていました。

昭和30年代半ばから昭和40年代後半にかけては遊園地やスキー場として活用されていましたが、だんだんと人の手が遠ざかるなか、昭和60年7月、南東斜面で大規模な地すべりが発生しました。

現在、その跡地の大部分は長野市の公園（地附山公園）として整備され、地域の憩いの場として利用されています。

今回整備されたトレッキングコースは、地附山公園入口と北口の2カ所を起点とした全4コースの計5.8kmです。

善光寺のすぐ北側にありながらにぎわいが少ない地区を活気づけようと、地元の有志が4年がかりで整備しました。トレッキングコース愛護会（会員約100名）の皆さんが中心となり、多数の地権者のご了解をいただく中で、51回にわたりコース整備のための作業をしたとのこと。



コース上には、駒形神社や前方後円墳、川中島合戦当時の上杉方のためと思われる柵型城跡などがあり、地域の歴史を学ぶこともできます。

また、地附山地すべりの頭部滑落崖上からは市街地を望め、格好のビューポイントとなっています。

この地附山のほか、長野市には同じ様に地すべり跡地を活用した茶臼山トレッキングコース（篠ノ井地区）もあり市内外の人でにぎわっています。

（参考）県内の主なトレッキングコースは、下記ホームページに掲載されています。

**さわやか信州旅.net**

長野県公式観光ウェブサイト

(<http://www.nagano-tabi.net/sc/trekking/>)