

土砂災害から

あなたの生命を守る

平成18年7月豪雨で長野県岡谷市を襲った土石流

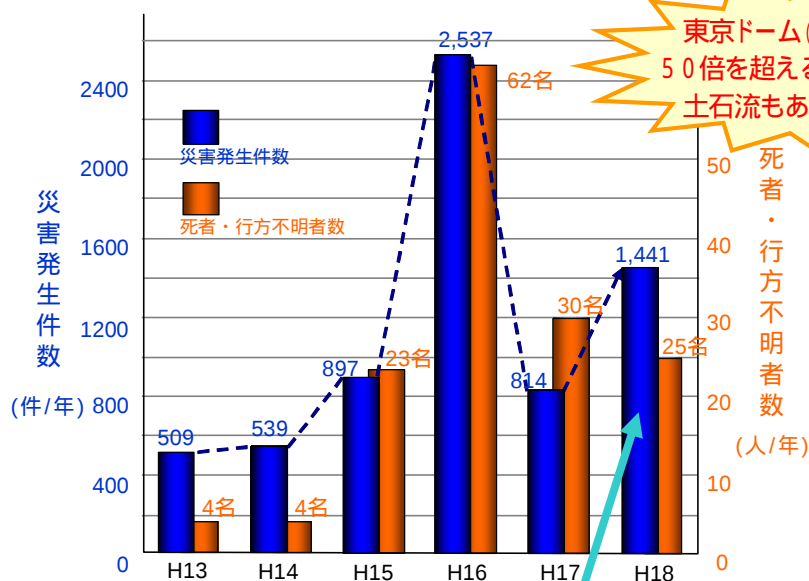


土砂災害により多くの尊い命が奪われています

土石流、急傾斜地の崩壊、地滑りなどにより、生命や財産が一瞬のうちに奪われてしまいます!!

防災対策が行われているものの、残念ながら、土砂災害は増え続けています。

最近の土砂災害発生状況 (H18末時点)



東京ドーム(125万㎡)の50倍を超える土砂が発生した土石流もありました



平成18年は近年で2番目の災害発生件数

出典：国土交通省河川局砂防部ホームページより作成

出典：平成7年7月長野県北部 梅雨前線豪雨災害復旧の記録，長野県土木部

土砂災害に対する様々な取り組み〔ハード面〕

対策工事などのハード面の対策

国や県では、土砂災害を防ぐために、これまで多くの建設工事、施設の整備や植林などの対策を行ってきました。

しかし、現在も各地で数多くの土砂災害が発生しています。まだまだ、砂防えん堤を造ったり、荒れた谷や川、斜面を整備することが必要です。



出典：平成7年7月長野県北部 梅雨前線豪雨災害復旧の記録，
長野県土木部

災害を防ぐためにつくられた砂防えん堤

砂防えん堤



土石流と流木を捕らえて温泉街を守った砂防えん堤



出典：国土交通省河川局砂防部ホームページ

- 砂防えん堤
流れ出した大量の岩や土を止めて貯えたり、流れの勢いを弱めたりします。
- 床固(とこがため)工・護岸工
川底や川岸が水の流れて削られるのを防ぎます。
- 擁壁(ようへき)工、土留工(どどめ)工や植林
山の急な斜面が崩れて流れ出したりするのを防ぎます。

自然環境を守り育てるハード面の対策

地域に密着した美しい自然環境を保全・創出する砂防・治山(ちさん)事業が各地で進められています。

床固工



(男体山を背景に自然と調和した大谷川、栃木県日光市)
床固工により安定した川の様子

土留工・植林

【施工前】



【施工後】



出典：兵庫県六甲治山事務所ホームページ
土留工、水路工とあわせて斜面に植林を行い、
よみがえった緑

土砂災害に対する様々な取り組み〔ソフト面〕

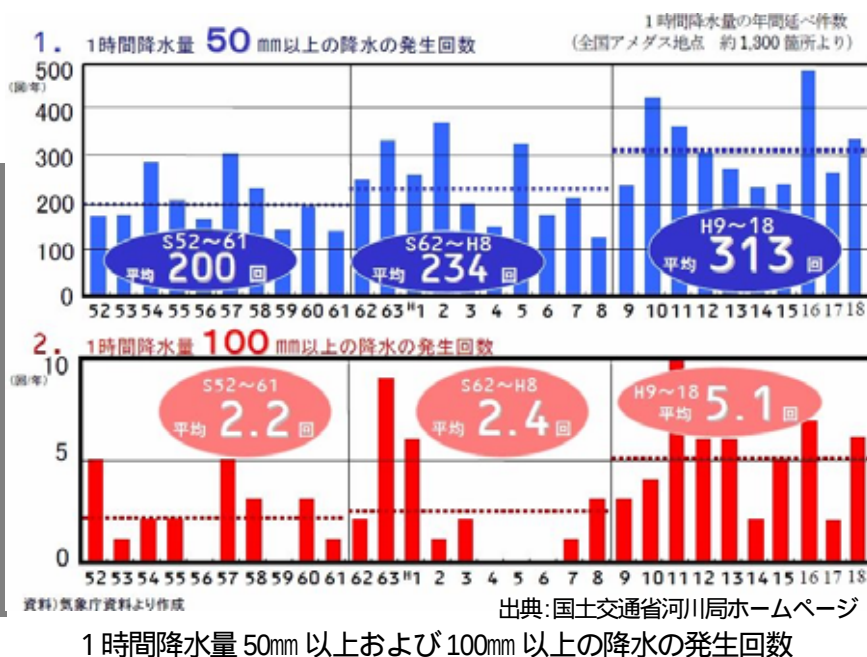
土砂災害対策はこれからもまだまだ必要

自然の景観にすっかりとけ込んで立派に役目を果たしている写真のような施設もありますが、全国にある数多くの危険箇所に対してこのようなハ・ド面の対策のみで土砂災害に備えることは、時間や費用の面から困難です。

また、近年は雨の降り方が激しくなる傾向にあるため(ゲリラ豪雨とも呼ばれています)、より一層の対策が望まれています。



自然景観と調和した砂防えん堤



危険性をあらかじめ知らせるなどのソフト面の対策

土砂災害危険箇所は全国に50万箇所も存在しています。常日頃から土砂災害に備える目的で「土砂災害防止法(平成13年4月施行)」ができました。正式名称「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」

この法律では、土砂災害のおそれのある場所を事前に調べて、以下のような対策を行うことになっています。

あらかじめ危険の度合いを知らせる

土砂災害に耐えうるような建物構造に改築を勧める

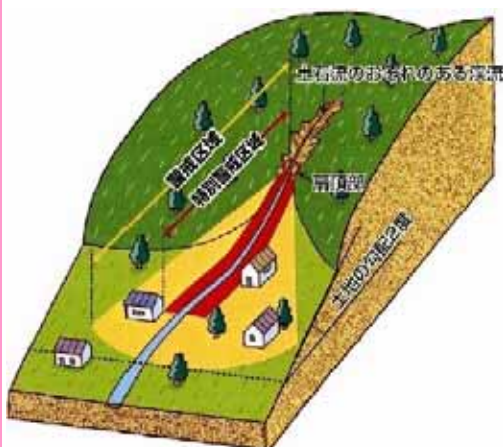
危険が迫った時の連絡や避難の体制整備を進める

危険性が高い場所にある家の移転をできるだけ進める

土砂災害防止法では「土石流」、「急傾斜地の崩壊」、「地滑り」という三つの現象を対象にしています。法律では、危険の度合いにより一定の区域を「土砂災害警戒区域」等に指定して、住民の皆さんの生命を守るためのソフト面での対策を進めています。

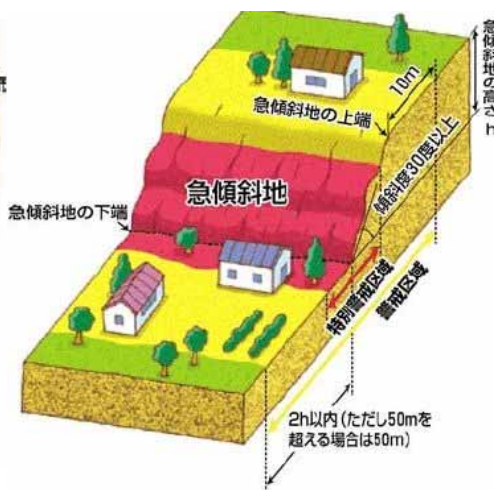
■ 土石流

谷や斜面にたまった土や石などが、豪雨の時に水といっしょに一気に流れ出す現象



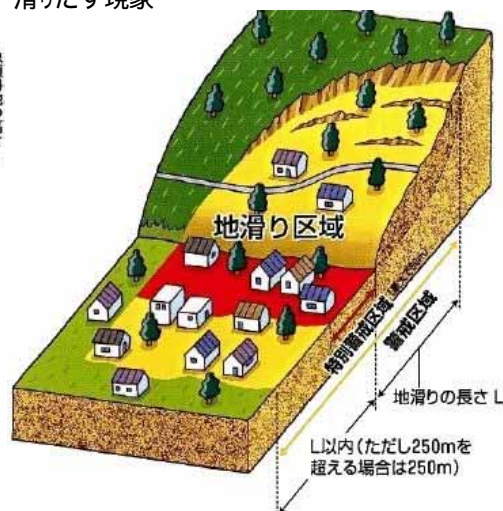
■ 急傾斜地の崩壊

家の裏山など急な斜面が、豪雨や地震によって瞬時に崩れ落ちる現象



■ 地滑り

地下水などが原因で広い範囲の地面が動き、滑りだす現象



出典: 国土交通省河川局砂防部ホームページ

- 土砂災害警戒区域 ----- 土砂災害により住民の生命または身体に危害が生じるおそれのある区域
- 土砂災害特別警戒区域 ----- 土砂災害警戒区域の中で家屋が壊れるなど著しい危害が生じるおそれのある区域

被害を受けないため、日頃の備えと早めの避難を！

ひとりひとりが、家族で、ご近所でできること

日頃からの備え

災害の起こりやすい箇所を防災マップなどで事前に調べておく
避難場所や避難の道順を事前に調べておく
非常食や持ち出し品を準備しておく

危険を早く察知する

土石流が発生する前兆；木の裂ける音や岩が転がる音がする、川の水位が急に減少する
急傾斜地が崩壊する前兆；裏のがけから小石が落ちてくる、水が噴き出してくる

安全な場所への早めの避難

テレビ・ラジオや防災無線の情報を配り、早めに避難を始める
お年寄りや子供を優先に、声を掛け合って皆で避難する
土石流は速度が速いので、川の流れに直角方向に急いで高い場所へ避難する



建設コンサルタントの役割

土砂災害を発生させないための調査・解析・設計、万一発生しても被害を最小限にするため、迅速な避難・救援、確実な復旧を実現するため、私たち建設コンサルタントは多くの場面で支援を行っています。

調査

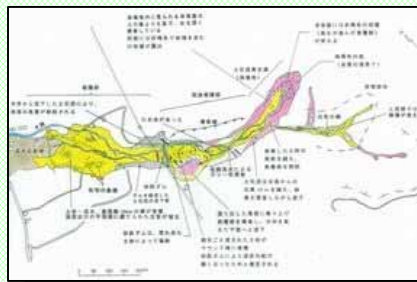
解析

計画

設計



土石流の状況を山に入って調査



災害発生時の谷などを解析して表示

避難路の検討

教育・訓練

広報物作成

Memo (避難経路、避難場所、連絡先 etc)

山深く足を運んで、崩れそうな斜面や不安定な土砂のある溪流の調査をします。調べた結果を解析して、起こりそうな土砂災害の大きさを予測し、地図などに示します。災害を未然に防ぐための施設(砂防えん堤など)の位置を計画し、大きさや形を設計して決めます。

土砂災害の規模や程度をあらかじめ予測して、住民の皆さんが日頃から災害に備えるために必要となる、安全な避難路の検討、災害教育プログラムの作成や、現地での避難訓練などを計画しています。

技術者の経験、深い知識・技術力を大事にして建設コンサルタントはまだまだ足りない社会資本整備にこれからも貢献します。

生命を守るための取り組み
- 社会資本整備を通じて -

(No.2)

土砂災害からあなたの生命を守る

発行 社団法人 建設コンサルタンツ協会 URL <http://www.jcca.or.jp/>
〒102-0075 東京都千代田区三番町1番地(K Y 三番町ビル)
Phone 03(3239)7992 Fax 03(3239)1869
編集 社会資本整備のあり方検討 WG
発行日 平成20年4月

- No.1: 大雨・洪水からあなたの生命を守る
No.2: 土砂災害からあなたの生命を守る
No.3: 交通事故から子供と高齢者の生命を守る
No.4: 地震災害からあなたの生命を守る

