

東光コンサルタンツの技術短信 No.22 (河川/砂防)

= 砂防設備 =

荒廃山地からの流出土砂により、下流での河床の上昇による洪水氾濫や土石流による災害を防止するために設置する砂防堰堤等の施設を砂防設備と言います。

山腹からの土砂流出を抑制するための山腹工、土砂の流出を調節し土石流等を捕捉する砂防堰堤、河床の侵食を防止し安定させるための床固工などがあります。近年では、平常時において、下流へ適切に土砂を供給する透過型砂防堰堤の整備も進んでいます。

<参考> 土石流危険渓流数 183,863渓流 (平成15年：国土交通省砂防部調べ)

今回は砂防堰堤に的を絞ります

さぼうえんてい
砂防堰堤の機能 (国土交通省河川部HPより資料引用)

土砂を受け止める：砂防堰堤は、上流から流れ下ってくる土砂をうけ止める働きをします。これにより川の勾配がゆるくなります。

土砂を調節する：砂防堰堤がないと、土砂をうけ止めることが出来ないため、川の勾配は急なままになります。このため、急流が激しく川底や川岸を削り、川岸が崩れてきます。

最近では「スリット型砂防堰堤」と呼ばれる透過型の砂防堰堤が採用される例が出てきています。透過型砂防堰堤は、平時は堰堤で土砂は貯まりません。一気に土砂が流れる洪水時の際は、ダムで土砂を堆積させ、洪水が過ぎると隙間から徐々に土砂を下流に流出します。自然環境に対する効果については、自然の中に災害防止などの目的から必然的に工作物を設置せざるを得ないとしても、透過型であれば、より自然に近い環境状態を維持出来るとした考え方です。但し右写真の通り、人工的な景観で周辺環境との調和にはもう少し工夫が必要ではないかと思われます。

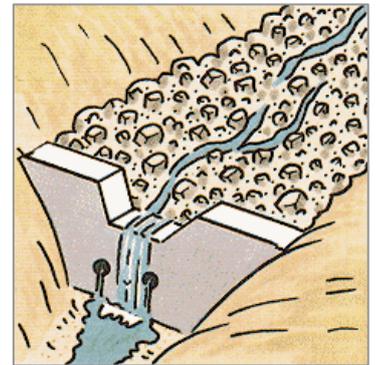


図 1 砂防堰堤概要



写真 1 スリット型砂防堰堤例

雑学 22：土石流

豪雨などによって土砂と水が一体の流れとなって一気に流れ下るもので、そのエネルギーは非常に大きく、とても危険です。

右の新聞は、1997年7月10日午前0時50分頃、鹿児島県出水市境町針原地区で土石流災害が発生した例です。同地区は矢筈岳の麓にあり、八代海に面しています。まず針原川の上流で大規模な山崩れが発生、その崩土が農業用溜め池になだれ込み、水を得て土石流と化したのだそうです(讀賣新聞夕刊)。土石流は、麓の針原集落を襲って住宅16棟・非住家2棟をのみ込み、死者21名・重軽傷者14名の犠牲者を出しました。



写真 2 土石流事故報の新聞

