

86 透過型砂防構造物の実態調査

建設省静岡河川工事事務所 国枝重一
 建設省中部地方建設局河川部 ○植野利康 竜門俊次
 建設省砂防部 立松明憲

1 はじめに

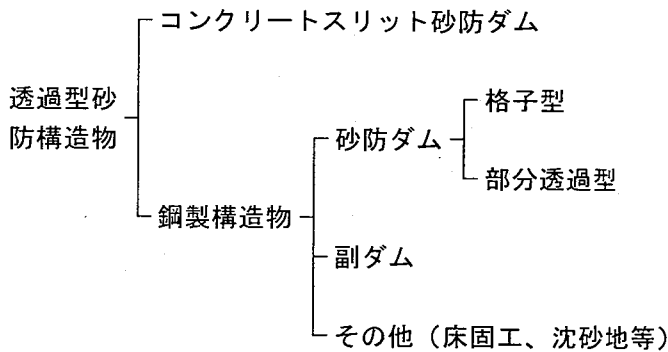
近年、「流す砂防」及び「流木対策」などを目的として、全国各地で透過型砂防構造物が数多く設置されてきている。透過型砂防構造物は、その目的によって、材質・構造等が大きく異なっており、様々なタイプが存在している。今後とも、透過型砂防構造物を設置する割合が益々高くなることが予想される。

中部地方建設局管内では、直轄砂防事業によりこれまでに45基の透過型砂防構造物を設置している（2000年2月現在・施工中は除く）。筆者らは、今後の砂防施設計画立案の参考とするため、これらについて分類・整理を行ったので、以下に報告する。

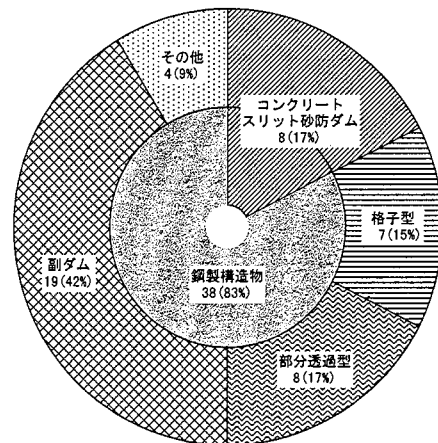
2 透過型砂防構造物の分類・整理

まず、本調査の対象とした45基の透過型砂防構造物を図一1～3の通り分類・整理した。これらから、以下の点が明らかとなった。

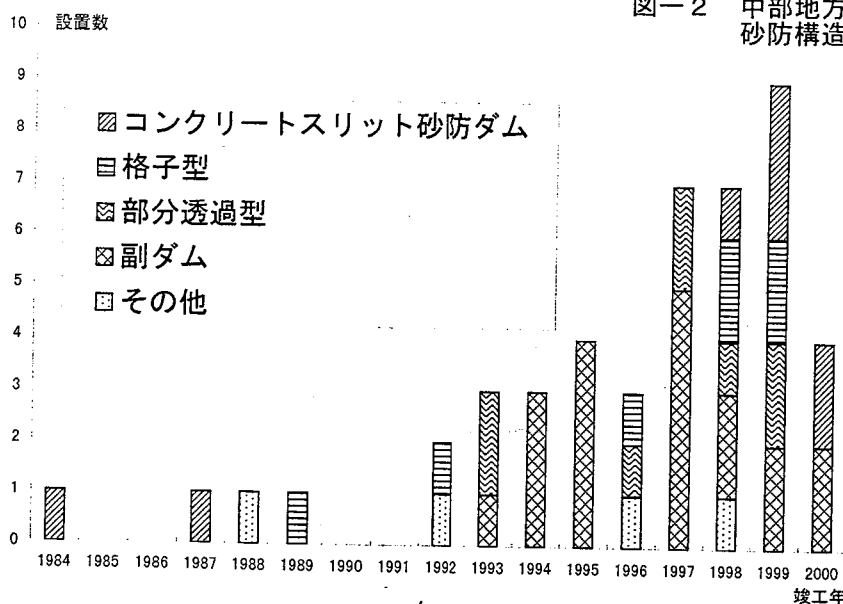
- ①流木対策を主目的とするタイプ（部分透過型、副ダム、その他）が、全体の約7割を占める（図一2）。
- ②鋼製構造物を使用しているタイプが、全体の約8割を占める（図一2）。
- ③副ダムに設置しているタイプが一番多く、全体の約4割を占める（図一2）。
- ④90年代以降に設置した透過型砂防構造物が、全体の約9割を占める（図一3）。



図一1 透過型砂防構造物の分類



図二 中部地方建設局管内の透過型砂防構造物の分類（重複あり）



図三 中部地方建設局管内の透過型砂防構造物の年別設置状況

3 透過型砂防構造物のタイプ別の設置状況

次に、タイプ別の設置状況を以下に示す。

3.1 コンクリートスリット砂防ダム

80年代に設置した2基は、いわゆる「スクリーンダム」であり、スリットに鋼材を通したものである。90年代からは、スリット純間隔が1～3m程度のコンクリートスリット砂防ダムが主流となっており、ここ数年の設置数は急増している。なお、スリット純間隔が10mの大断面スリット砂防ダムが存在する（写真一1）。

3.2 鋼製構造物

3.2.1 砂防ダム（格子型、部分透過型）

格子型の砂防ダムは、コンクリートスリット砂防ダムと同様、中小洪水時の土砂は下流に流し、大規模な土砂流出時に土砂・流木を捕捉する機能を有している。

これに対して、部分透過型の砂防ダムは、クローズタイプのコンクリート砂防ダム本堤に流木止めを目的として鋼材を設置するものである。このタイプの中には、既設の砂防ダムを嵩上げして鋼材を設置した事例がある（写真一2）。

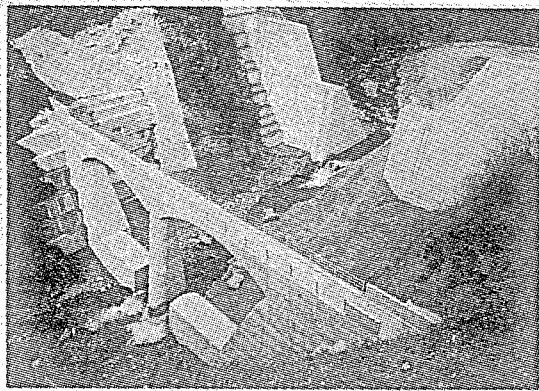
3.2.2 副ダム

このタイプは、副ダム水通し部分に鋼製構造物を設置することにより、本副間で流木を捕捉しようとするものである。このタイプは、全体の4割を占め一番多い事例である。

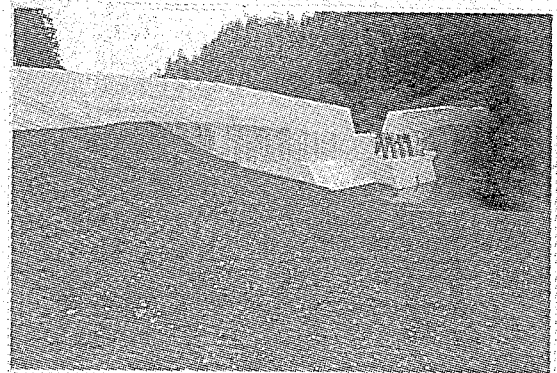
なお、コンクリートスリット砂防ダムと組み合わせている事例がある（写真一3）。

3.2.3 その他（床固工、沈砂地等）

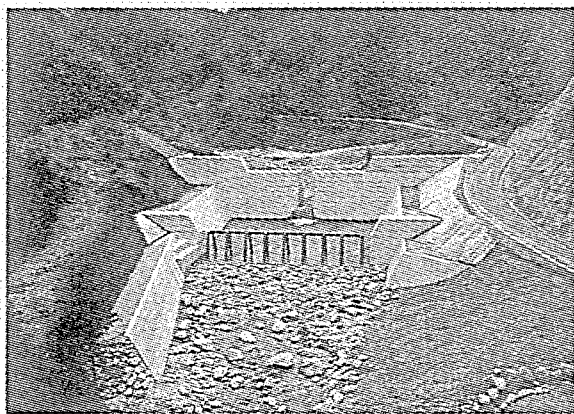
このタイプはいずれも、流木対策を目的として設置しているもので、3事例ある。床固工の水通し部分（写真一4）、沈砂地の下流端、床固工群の上流端に、それぞれ鋼製構造物を設置している。



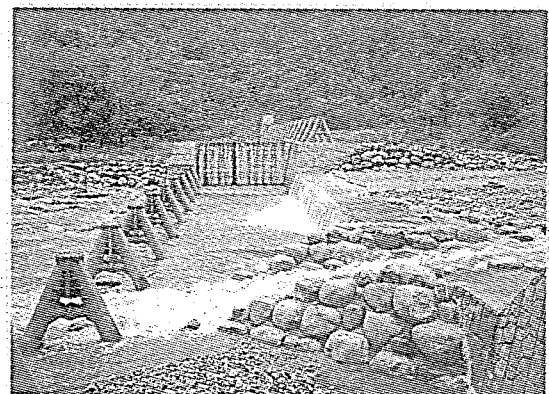
写真一1 大断面スリット砂防ダム



写真一2 砂防ダムを嵩上げて設置した流木止め



写真一3 コンクリート砂防ダムと流木止めを
組み合わせた事例



写真一4 床固工に設置した流木止め

4 おわりに

今回調査を行った45基の透過型砂防構造物については、土砂・流木流出の事例がなく、それらの捕捉・調節機能の評価は行うことができなかった。今後とも十分なモニタリングを実施し、定量的な効果評価に努めていきたい。