

砂防ダムの水抜き孔を利用した排砂機構

(特許第 4678893 号)

【課題】砂防ダムの機能は、洪水時に大量の土砂を上流側に蓄えて下流側を土砂災害から守ることである。しかし同時に、蓄えた土砂を洪水後には流下させ、速やかに貯砂能力を回復させて次の洪水に備えることもまた砂防ダムの重要な機能の一つである。したがって、砂防ダムからの取水を計画する場合、取水施設周辺に大量の土砂が押し寄せることを前提としなければならない。一方、砂防ダムには、水通しの直下に水抜き孔が数個設けられるのが通常である。

本件では、砂防ダムに存在する既存の水抜き孔を利用して、取水部周辺の土砂を下流側に排出し、取水用のプールを形成、維持するための方法を提供する。

【解決手段】砂防ダムの袖部上流側に排砂用の取水装置、除塵スクリーン等の施設を設け、既存の水抜き孔に向けて配管し、更に既存の水抜き孔の中に配管もしくは既存の水抜き孔そのものを排水管の一部に利用して、取水施設周辺の土砂を流水と共に下流側に運搬排出することにより、取水施設周辺にウォータープールを形成、維持するものである。水抜き管は、上流側に土砂が堆砂するまでの間流水を中間から抜くためのものであり、堆砂が完了したダムにおいては、目詰まりを起こして水抜き用の成していないのも珍しくなく、排砂管として用いることに不合理はない。また、水抜き管の直下は水叩きであり、水で搬送された土砂はそのまま排出することができ、堆砂が完了したダムであれば、上流側の管路も破損する可能性が非常に小さい。

