

土木用語解説

(ハイドロフォン

(ヒドロフォンは、溪流を流下する掃流砂量(おおむね1mm以上の砂礫)を間接的に連続観測する装置である。砂防堰堤や床固工等の構造物に設置することが多い。測定原理は、河床にステンレス製のパイプ、またはプレートを設置し、掃流砂がそれらにぶつかる時に発生する衝突音を内部に組み込んだマイクで検出し、音の波形を掃流砂量に変換する、というものである。

音の波形を掃流砂量に変換する方法は、2つある。1つは、音の波形を積分し、その積分値を掃流砂量に変換する方法である。もう1つは、パイプに衝突する回数(パルス数)を数え、

その回数から掃流砂量を推定する方法である。

ハイドロフォンは、濁度計や水位計等を合わせて設置することにより、土砂移動のタイミングや移動形態、上流の荒廃状況など様々な現地状況を知ることができる。このため、これらのデータは、全国の溪流において砂防計画を立てる上で貴重な資料となると考えられる。