

(様式7)

学位論文審査結果の要旨

氏名	加藤 陽平
審査委員	委員長 榎谷 治 印 委員 松原 雄平 印 委員 黒岩 正光 印 委員 矢島 啓 印 委員 _____ 印
論文題目	透過型砂防堰堤を有する流域の土砂流出予測に関する研究
審査結果の要旨	<p>我が国では、近年の気候変動により水害の危険性が高まっており、流域の水害危険度を精度良く評価し、対策を講じることが急務の課題となっている。そのためには、山地部で生産された土砂がどのように下流河川あるいは海岸部に供給され、下流河川内の河床高がどのように変化するかをあらかじめ予測しておく必要がある。一方、山地溪流部では、近年土石流などの土砂災害対策として、土石流の発生時には土石流を堆積させ、通常の洪水時には流れてきた細かい土砂を通過させることができる、スリット部を有する透過型砂防堰堤が採用されるようになっている。したがって、まずこの山地溪流部からの土砂流出量を評価することが重要であり、この土砂流出量の評価のためには、透過型砂防堰堤周辺の洪水時の土砂動態を明らかにし、透過型砂防堰堤周辺を従来の河床変動解析モデルに組み込む必要がある。</p> <p>そこで、本論文では鳥取県中部の天神川流域に平成10年に設置された福原2号砂防堰堤（透過型砂防ダム）周辺を対象とし、洪水時に砂防ダムを通過する土砂量等のモニタリングを実施し、透過型砂防ダム周辺の土砂動態の特性を明らかにするとともに、砂防ダム周辺の河床高・河床材料の変化を再現できる解析モデルを検討し、最終的に長期的な土砂流出量を予測できる河床変動解析モデルの開発を行ったものである。</p> <p>まず、平成22年から3年間のモニタリング結果から、透過型砂防ダムを通過する土砂量は、洪水時における透過部（スリット部）の堰き上げの影響が大きいことが明らかになり、その影響を精度良く考慮できる解析モデルを開発し、その解析モデルを用いて観測された透過型砂防堰堤周辺の土砂動態のモニタリング結果を精度良く再現できることを証明した。さらに、その解析モデルと同程度の精度でモニタリング結果を再現できる簡易河床変動解析モデルの開発に成功し、この土砂動態解析モデルを用いて、透過型砂防ダムを有する流域における河川内の河床高の長期的な変化予測が可能となった。</p> <p>以上の研究成果は、将来の河川管理で最も重要である河道断面維持管理や海岸侵食対策に対して、有効な研究成果を提供するものであり、博士（工学）の学位を授与する資格があるものと判定する。</p>