

(様式 6－1)

実績概要（ホームページ掲載用）

研究又は活動のテーマ	河道地形データの充実化による水害リスクの適切な把握を目的とした実践的研究
助成事業者	鹿児島大学学術研究院理工学域工学系・安達 貴浩
代表者	安達 貴浩

（目的）奄美豪雨災害、北薩豪雨災害等、8・6水害のように、鹿児島県では、これまでに、計画規模を超える豪雨によって甚大な洪水被害が度々生じている。このような水害が発生した場合、行政によって河道浚渫や築堤等の治水工事が実施されることになるが、河道形状は経年に変化するため、時間の経過とともに、当初計画した流下能力が保持できなくなることも少なくない。このため、適切な河道管理を目的として、特に一級河川においては、河道地形の計測が定期的に実施されている。しかしながら、地形計測には多くの時間と人員を要するため、結果としてコストが高くなり、過去に甚大な水害が生じた場所であっても、二級河川や一級河川の支流では、地形形状が継続的に計測されていないことが多い。

鹿児島県は、その地理的特性によって、周囲海域から水分が供給されやすい環境にあり、加えて、昨今の気候変動等の影響により、計画規模を超える豪雨の発生リスクが高い地域である。また、斜面崩壊リスクも高く、流域中の土砂移動が活発なため、河道地形も変化しやすい。したがって、他の地域以上にきめ細やかなモニタリングと河道管理を推進していく必要がある。以上のような背景を考慮し、本研究は、所定の精度を保持しつつ、少人数の観測者によって比較的簡易で安価に実施可能な地形観測の手法を確立することを目的とする。

（概要）

平成29年度には、以下の研究を実施した。

(1)「スケールや河道地形の異なる河川での測量実施」：

- ① 大鶴湖の水深の異なる断面を対象にソナーと魚群探知機を用いた深浅測量を実施した。
- ② 川内川と甲突川、ならびに模型植生を対象に3Dスキャナーの植生高計測精度について検討した。

(2)「測量技術の適用場所を検討」：

河道地形の測量にGNSSを用いたRTK測量が有効活用できると、少人数の観測者によって比較的簡易で安価に地形測量を実施することが可能となる。ただし、マルチパスの影響等によって、大きな誤差が生じる場合があることも知られている。このため、植生、構造物等が標高の計測に及ぼす影響を調べることを目的として、固定点で長時間の通信データを取得し、RTK測量の適用場所について検討した。

(3)「確立した測量技術の汎用性の点検」：

(1), (2)の成果を総合して、少人数の観測者によって比較的簡易で安価に実施可能な地形観測の手法について総合的な考察を行った。