

6. 考察

今回の漂着軽石を活用した赤土等流出防止対策実証試験においては、宜野座村試験地においてフトン籠通過前後のSS除去率が26.2%（平均）、濁度除去率が27.1%（平均）、恩納村試験区においては、フトン籠通過前後のSS除去率が34.1%（平均）、濁度除去率が33.2%（平均）であり、両試験地における軽石を活用したフトン籠のSS、及び濁度の除去率は30%程度の結果となった。

一方、従来のフトン籠におけるSS除去率及び濁度除去率については、十分な検証が得られていないことから、比較出来なかった。

また、フトン籠通過前後の流速測定においては、フトン籠通過後の流速低減が認められたこと、濁水中の粒度試験では、フトン籠通過後の濁水中の粒子径が通過前の濁水中の粒子径よりも微細であったことから、フトン籠通過の際にフトン籠内で流速の低減、ろ過作用が図られたものと推測された。フトン籠通過前後の堆積土粒度試験においても、フトン籠通過後の沈砂池内において微細粒子の存在が認められる結果が得られた。

以上のように、軽石を活用したフトン籠を沈砂池に設置し、ろ過効果等を実証する試験においては、濁水除去効果を認めることが出来、また、フトン籠を設置することで本来の沈砂池の機能（微粒子の沈降機能、沈降した土粒子の堆積機能）も図れる結果が得られた。

一方、従来のフトン籠と軽石活用のフトン籠活用における施工費用においては、軽石利用のフトン籠の施工費用が従来のフトン籠の施工費用の1.5倍と試算された。また、フトン籠の施工においては、補強対策や軽石のネット包み込むことによって試験期間中においては、変形等、軽石の流出が認められることは無く、強度等を保つことが出来たが、前述したように「従来のフトン籠」に対して強度保持のための資材費用や、フトン籠内への資材の詰め込み作業に時間や労力を要することから施工性は低くなった。

今後、漂着軽石を公共事業や民間事業等でフトン籠に利用することにおいては、長期的使用の観点からの強度、耐候性、フトン籠からの軽石の流出防止対策（吸出し防止材の選択、長期使用にも耐え得ることが出来る流出防止ネットの利用）、及びろ過効果の観点から、沈砂池の規模や設置期間を見据えた上でのフトン籠による仕切り堤の拡大、多段積み重ね工法等の構造面に係る更なる検討が必要と考えられる。

さらに、今回の実証試験においては、軽石の投入割合を変えて試験を行ったが、ろ過効果に顕著な違いが確認されなかったことから、フトン籠への軽石投入量の割合等も含め、多角的な面からの検証も必要と考えられる。