

調査研究に関する成果報告書

提出年月日		令和7年7月1日	部名	環境科学部
調査研究課題		硫黄山噴火後の重金属等による河川水質及び水生生物への影響把握調査		
調査研究体制	主任研究者	河野 拓人	研究区分(小分類)	<input checked="" type="checkbox"/> 県単研究 <input type="checkbox"/> 公募研究 <input type="checkbox"/> 共同研究 <input type="checkbox"/> 受託研究 <input type="checkbox"/> 基礎研究
	その他の研究者	山口舜貴、神川直也、林陽佳、齋藤悠里、寺崎三季、下池正彦、溝添光洋、山田和史、田中智博		
	調査研究期間	令和4年度～令和6年度(3か年間)		
調査研究費	予算項目	令和4年度	令和5年度	令和6年度
	国費	千円	千円	千円
	県費	100千円	100千円	100千円
	その他	千円	千円	千円
調査研究目的	合計	100千円	100千円	100千円
	<p>平成30年の硫黄山噴火により、火山噴出物が河川に流入し、環境基準値を超えるヒ素等の有害物質が検出され、河川水を農業用水に利用できなくなったほか、大量の死魚の発生など生態系にも影響が及んだ。これに対処するため、令和4年11月、県は河川上流部において石灰石による中和反応を主体とした水質改善施設を整備した。その結果、県が実施するモニタリングにおいて、pHの上昇やヒ素濃度の低減など水質の改善が確認された。ヒ素濃度の低減は、河川水中の鉄がpH上昇時に水酸化物となってヒ素を共沈させたためと考えられるが、県実施のモニタリングでは鉄濃度は測定されておらず、ヒ素と鉄の関係を確認することはできない。</p> <p>このため、本研究では、県実施のモニタリング結果を基に鉄の追加調査や解析を行い、加えて水生生物調査を行って生態系への影響を確認することで、水質改善施設の効果の検証や県民に対する情報提供・注意喚起のための補完的情報として役立てることを目的とする。</p>			
	<p>県実施のモニタリング結果を解析したところ、えびの橋では、水質改善施設上流部と比較してpHが概ね0.5程度上昇し、2.5程度で推移したことが分かった。また、pHが比較的大きく変動する下流部の地点について解析した結果、雨量との関係性が確認された。このことから、下流部の水質は、硫黄山噴出物に加えて、雨量にも影響を受けることが明らかになった。また、当所独自で実施した理化学検査の結果、上流部においてはpHが低下するほどヒ素に加えて鉄の濃度も同傾向で上昇することが示唆された。</p> <p>水生生物調査においては、大原橋など下流部では水生生物が多く確認された。日本版平均スコア法で評価したところ、令和6年度の水質の良好性は「とても良好」と評価され、一時的な水質悪化があったものの、水生生物への大きな影響は見られず、生態系が改善したことが確認できた。しかしながら、上流部の結果から、水質悪化が水生生物に影響を与えることも確認されたため、引き続き水質のモニタリングを継続していくことが重要であると考えられる。</p> <p>今後は、得られた知見を行政部局と共有し、水質モニタリングに係る検討や県民への情報提供について連携して取り組んでいく。</p>			
調査研究成果の概要	<p>目標の達成状況 行政施策への寄与度 技術開発への寄与度 県民への波及効果 今後の発展性など</p>			
備考(公表予定など)	<p>令和5年度衛生環境研究所研究発表会(R6.2.2)及び第58回日本水環境学会全環研併設集会(R6.3.8)にて中間結果を発表した。 今後、最終結果を宮崎県衛生環境研究所年報で報告予定</p>			