

環境保健センター試験研究成果報告書

番号	R1-03	課題名	児島湖における水質汚濁メカニズムの解明			
期間	H28～30年度	担当部課室	環境科学部 水質科			
試験研究の成果	<p><b>1 目標達成状況</b>                      児島湖の汚濁メカニズムの解明を目標として調査・解析を行い、以下の知見を得た。                      ・児島湖の水質汚濁の最も大きな要因の一つと考えられる倉敷川の水質について、汚濁原因の解明を進めた。水質調査等により、汚濁負荷量を推算した。統計データにより、倉敷川中・下流域区域の各発生源からの負荷量を推計した。                      ・児島湖流域の各河川の水質等を解析し、汚濁負荷量の知見（どこから、どれだけの汚濁が流入するのか）を得た。また児島湖内での水質の変化等を解析し、児島湖の浄化に関する機能（湖に流入した汚濁が、湖内でどう変化するのか）に関する知見を得た。</p> <p><b>2 具体的効果</b>                      児島湖に流入する汚濁の発生場所、発生量、発生源別の寄与率、湖内での変化量等を推計した。                      ・倉敷川に流入するCOD（化学的酸素要求量）、全窒素及び全りんの水質汚濁負荷量は中・下流域の4地点（丙川河口部、妹尾川河口部、妹尾川排水機場、錦六区排水機場）の寄与が大きいことが分かった。また、汚濁負荷の発生源（生活排水、工場・事業場、農地）別の排出割合を推計した。                      ・公共用水域の常時監視で取得している水質データ等から児島湖へ流入する汚濁負荷量を解析し、流入河川ごとの汚濁要因を推計した。湖内での水質変化について藻類の増殖、沈降、溶出等を解析し、児島湖の浄化に関する機能（湖内で水質に影響を及ぼす因子）についての知見を得た。</p> <p><b>3 当初目的以外の成果</b>                      特記事項なし。</p> <p><b>4 費用対効果</b>                      これまで不明であった「倉敷川中・下流域のどこから、どの程度汚濁が流入するのか」、またそれらの汚濁は「生活排水、工場・事業場、農地などからそれぞれの程度発生するのか」が推計され、水質汚濁の現状の把握や、今後の水質改善施策の基礎資料が得られたことから、効果があったと考えられる。</p>					
	実施期間中の状況	<p><b>1 推進体制・手法の妥当性</b>                      センター職員2名で現地調査（倉敷川流域で平成28年度12地点、平成29年度6地点、採水頻度は月1回）、水質測定及びデータ解析を行い、倉敷川のどこから、どれだけの汚濁が児島湖に流出しているかが解明されたので、推進体制・手法は概ね妥当であったと思われる。                      [年間従事人数：0.9人]</p> <p><b>2 計画の妥当性</b>                      1年目の「倉敷川全域の負荷量調査」により倉敷川全域の概況がわかり、重要地点が把握できた。また、2年目以降の「倉敷川中・下流域負荷量調査」で詳細な汚濁負荷量に関する知見が得られたことから、計画は妥当なものであった。</p>				
	成果の活用・発展性	<p><b>1 活用可能性</b>                      本調査研究により、倉敷川流域からの水質汚濁の現状把握や、今後の効果的な水質改善施策を行う際の基礎資料となることが期待される。</p> <p><b>2 普及方策</b>                      年報と、児島湖の共同調査に関する検討委員会での報告を行った。今後は関連する学会誌等への投稿や、分かりやすくまとめたものを冊子・ホームページなどで公表することなどが考えられる。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b>                      児島湖の汚濁メカニズムの解明は、水質改善が進まない児島湖の浄化対策立案の一助となるほか、他の閉鎖性湖沼の水質改善の参考となる。</p>				
実績	実施内容	年度	28	29	30	総事業費
	倉敷川全域の負荷量調査					〔単位：〕 千円
	倉敷川中・下流域負荷量調査					
	統計データ解析					
	事業費		317	304	294	
一般財源		317	304	294	915	
	外部資金等		0	0	0	0
	人件費(常勤職員)		6,933	6,933	6,933	20,799
	総事業コスト		8,317	8,304	8,294	24,915