

1. 5 水質部

平成29年度は、監視調査として水質環境基準監視調査、排水基準監視調査等を行った。

調査研究は、「鹿児島湾における水質挙動及び水塊の移動に関する調査研究」を行った。また、環境省が実施している化学物質環境実態調査の一環としてモニタリング調査を行った。

1. 5. 1 水質環境基準監視調査

環境基準の達成状況等を把握するために、県全体では公共用水域の水質測定計画に基づき、37河川43水域、4湖沼4水域、8海域24水域について、環境基準点及び監視点、調査点の水質監視調査が行われている。当センターにおいては、池田湖及び鹿児島湾海域について調査を行った。

本県の水質環境基準調査地点等を図1に示す。

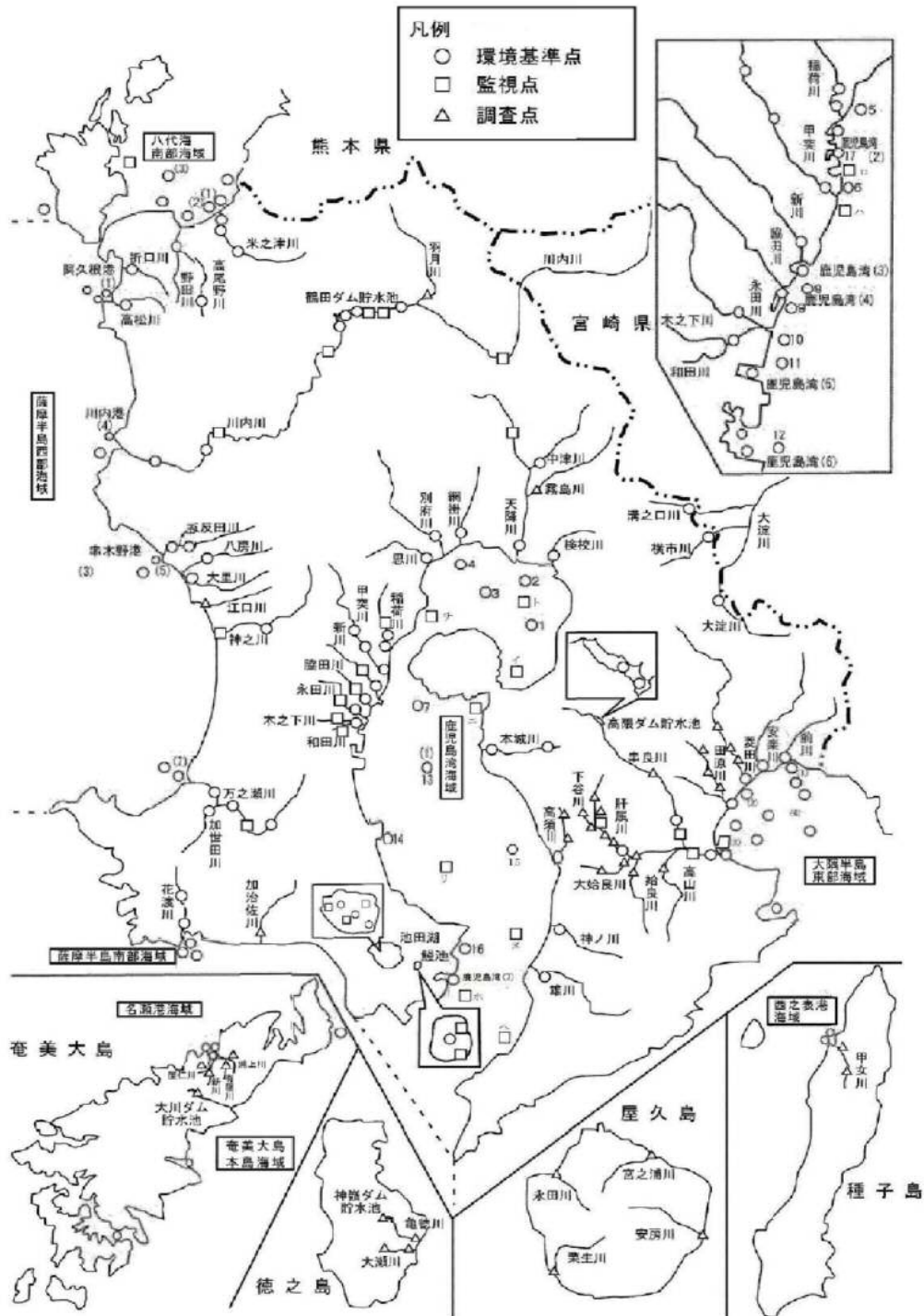


図1 調査河川・湖沼・海域

(1) 生活環境保全に関する環境基準項目（利用目的の適応性）

1) 河川

環境基準の類型指定を行っている43水域について、年4～12回の調査を行った結果、菱田川を除く42水域でBODに係る環境基準を達成していた。

河川の水質調査結果を表1に示す。

2) 湖沼

環境基準の類型指定を行っている4水域について、年6～12回の調査を行った結果、鰻池を除く水域でCODに係る環境基準を達成していた。

全りんについては、鶴田ダム貯水池を除く3水域で環境基準を達成していた。

湖沼の水質調査結果を表2に示す。

表1 河川の水質調査結果（BOD環境基準点）

（単位：mg/L）

地域区分	水域名	基準点	類型	環境基準値	BOD		環境基準達成状況
					75%値		
北薩地域	米之津川	六米之津橋	A	2.0	0.9	○	
	高尾野川	桜出水橋	A	2.0	0.8	○	
	折口川	田島橋	A	2.0	0.6	○	
	高松川	浜田橋	A	2.0	1.0	○	
	川内川上流 ^{*1}	曾木の滝上流	A	2.0	0.9	○	
	川内川下流 ^{*1}	中小郷倉	A	2.0	<0.5	○	
西薩地域	五反田川上流	上水道取水口	A	2.0	0.5	○	
	五反田川下流	五反田橋	B	3.0	1.6	○	
	八房川	川上橋	A	2.0	1.1	○	
	大里川	恵比須橋	A	2.0	0.8	○	
南薩地域	神之瀬川上流	両添川橋	A	2.0	0.7	○	
	神之瀬川下流	万之瀬橋	B	3.0	1.5	○	
	加世田川	田中橋	A	2.0	1.6	○	
	花渡川	上水道取水口	A	2.0	1.3	○	
鹿児島市内河川 ^{*2}	稲荷川上流	水車入口橋	A	2.0	0.6	○	
	稲荷川下流	黒葛原大橋	B	3.0	0.9	○	
	甲突川	岩崎大橋	A	2.0	0.6	○	
	新脇川	松方橋	B	3.0	0.7	○	
	永田川	第二鶴ヶ崎橋	B	3.0	0.8	○	
	和田川	南田橋	B	3.0	0.9	○	
		新潮見橋	B	3.0	2.4	○	
始良・伊佐地域	思府川	青木水流橋	A	2.0	0.5	○	
	別掛川	岩淵橋	A	2.0	1.0	○	
	網掛川	田中橋	A	2.0	0.9	○	
	天降川	新川橋	A	2.0	1.1	○	
	中津校川	犬飼橋	A	2.0	1.0	○	
大隅地域	檜校川	検校橋	A	2.0	0.7	○	
	本城川上流	内之野橋下流	AA	1.0	0.9	○	
	本城川下流	中洲橋	A	2.0	1.5	○	
	高須川	高須橋	A	2.0	0.7	○	
	神ノ川	神ノ川橋	A	2.0	0.6	○	
	雄川	雄川橋	A	2.0	0.7	○	
	肝属川上流 ^{*3}	河原田橋	B	3.0	2.8	○	
	肝属川下流 ^{*3}	第二有明橋	A	2.0	1.3	○	
	串良川 ^{*3}	串良橋	A	2.0	1.2	○	
	田原川	河口から300m上流	C	5.0	1.9	○	
	菱田川	菱田橋	A	2.0	2.7	×	
	安楽川	安楽橋	A	2.0	0.8	○	
	前川	権現橋	A	2.0	0.6	○	
大淀川上流	新割田橋	A	2.0	1.1	○		
横市川上流	宝来橋	A	2.0	1.0	○		
溝之口川上流	中谷橋	A	2.0	0.5	○		

*1 川内川の調査は国土交通省九州地方整備局川内川河川事務所が実施した。

*2 鹿児島市内河川の調査は鹿児島市が実施した。

*3 肝属川及び串良川の調査は国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所が実施した。

表2 湖沼の水質調査結果（環境基準点）

(単位：mg/L)

水域名	地点数	類型	環境基準値	COD 75%値	環境基準達成状況
池田湖	3	A	3.0	1.8, 1.7, 1.8	○
鶴田ダム貯水池*	2	A	3.0	2.3, 2.7	○
鰻池	1	A	3.0	3.1	×
高隈ダム貯水池	2	A	3.0	1.6, 1.6	○

2 全りん

(単位：mg/L)

水域名	地点数	類型	環境基準値	年間平均値(表層)	環境基準達成状況
池田湖	3	II	0.01	0.004, 0.004, 0.004	○
鶴田ダム貯水池*	2	IV	0.05	0.067, 0.090	×
鰻池	1	II	0.01	0.009	○
高隈ダム貯水池	2	III	0.03	0.010, 0.009	○

* 鶴田ダム貯水池の調査は、国土交通省九州地方整備局鶴田ダム管理所が実施した。

表3 海域の水質調査結果（環境基準点）

(単位：mg/L)

水域名	範囲	地点数	類型	環境基準値	COD 75%値	環境基準達成状況
鹿児島湾海域(1)	全域から下記を除く海域	17	A	2.0	1.5~2.8	×
鹿児島湾海域(2)	鹿児島港本港区	1	B	3.0	2.2	○
鹿児島湾海域(3)	鹿児島港南港区	1	B	3.0	2.2	○
鹿児島湾海域(4)	鹿児島港木材港区	1	B	3.0	2.3	○
鹿児島湾海域(5)	鹿児島港谷山一区	1	B	3.0	2.1	○
鹿児島湾海域(6)	鹿児島港谷山二区	2	B	3.0	2.0, 2.3	○
鹿児島湾海域(7)	山川港	1	B	3.0	2.9	○
八代海南部海域(1)	米之津港	1	B	3.0	2.8	○
八代海南部海域(2)	米之津川河口海域	1	A	2.0	2.4	×
八代海南部海域(3)	全域から上記を除く海域	5	A	2.0	1.3~2.2	×
薩摩半島西部海域(1)	阿久根港	2	B	3.0	2.0, 2.2	○
薩摩半島西部海域(2)	万之瀬川河口海域	1	A	2.0	2.0	○
薩摩半島西部海域(3)	全域から上下記を除く海域	4	A	2.0	1.4~2.5	×
薩摩半島西部海域(4)	川内港	1	B	3.0	1.8	○
薩摩半島西部海域(5)	串木野港	1	B	3.0	1.6	○
薩摩半島南部海域	全	3	A	2.0	1.5~2.5	×
大隅半島東部海域(1)	志布志港	1	B	3.0	2.4	○
大隅半島東部海域(2)	菱田川河口海域	1	A	2.0	3.0	×
大隅半島東部海域(3)	肝属川河口海域	1	A	2.0	3.5	×
大隅半島東部海域(4)	全域から上記を除く海域	7	A	2.0	1.6~3.6	×
西之表港海域	全	2	A	2.0	1.2, 1.0	○
奄美大島本島海域	名瀬港海域を除く全域	4	A	2.0	1.0~1.5	○
名瀬港海域(1)	新川河口海域	1	B	3.0	1.4	○
名瀬港海域(2)	全域から上記を除く海域	2	A	2.0	1.1, 1.0	○

2 全窒素

(単位：mg/L)

水域名	地点数	類型	環境基準値	年間平均値(表層)	環境基準達成状況
鹿児島湾	26	II	0.3	0.18	○
八代海南部海域	7	I	0.2	0.13	○

3 全りん

(単位：mg/L)

水域名	地点数	類型	環境基準値	年間平均値(表層)	環境基準達成状況
鹿児島湾	26	II	0.03	0.017	○
八代海南部海域	7	I	0.02	0.016	○

(注) 全窒素及び全りんに係る環境基準の類型指定に関する基準点は、鹿児島湾においては生活環境の保全に関する環境基準点1~16及び監視点イ~ヌの計26点、八代海南部海域においては生活環境の保全に関する環境基準点2~6及び監視点イ、ロの計7点である。

3) 海域

環境基準の類型指定を行っている8海域24水域について、年2～6回の調査を行った結果、鹿児島湾海域(1)、八代海南部海域(2)、(3)、薩摩半島西部海域(3)、薩摩半島南部海域、大隅半島東部海域(2)～(4)を除く16水域でCODに係る環境基準を達成していた。

全窒素及び全りんについては、環境基準の類型指定を行っている2水域全てで環境基準を達成していた。

海域の水質調査結果を表3に示す。

(2) 生活環境保全に関する環境基準項目(水生生物の生息状況の適応性)

環境基準の類型指定を行っている河川7水域及び湖沼1水域において、全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(以下「LAS」という。)について調査を行った結果、全水域で環境基準を達成していた。

全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの環境基準達成状況を表4に示す。

表4 全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの環境基準達成状況

項目	河川		湖沼	
	調査水域数	達成水域数	調査水域数	達成水域数
全亜鉛	15	15	2	2
ノニルフェノール	15	15	2	2
LAS	15	15	2	2

1. 5. 2 排水基準監視調査

水質汚濁防止法に基づき、工場・事業場からの排水水について、平成29年度は延べ240事業場の監視調査を行った。

その結果、30事業場において排水基準に適合していなかった。不適合項目は、測定項目別にみるとpHが11件、CODが1件、BODが4件、SSが7件、大腸菌群数が10件、n-ヘキサン抽出物質含有量が1件、りん含有量が2件であった。

また、揮発性有機化合物(VOC)については、13事業場13検体の調査を行った結果、1事業場でテトラクロロエチレンが排水基準に適合していなかった。

1. 5. 3 小規模事業場等排水調査

水質汚濁防止法に基づく排水基準が適用されない特定事業場(小規模事業場)や、同法の適用を受けない事業場(未規制事業場)からの排水水について、平成29年度は大隅地区の7事業場7検体の分析を行った。

1. 5. 4 環境保全協定に基づく調査

環境保全協定に基づき、JX喜入石油基地(株)における排水水のヘキサン抽出物質(油分)について、年12回調査を行った結果、全て協定に定められた値(1mg/L)以下であった。

1. 5. 5 池田湖水質環境管理計画調査

南薩畑地かんがい事業に係る池田湖導水3河川(馬渡川、高取川、集川)の水質を把握するために、河川の3地点(各頭首工)で年6回の水質調査を行った。

その結果、導水3河川の水質濃度(1.9～9.0mg/L)が高く、特に集川が顕著であった。

1. 5. 6 精度管理

(1) 環境測定分析統一制度管理調査

環境測定分析統一制度管理調査(環境省主催)に参加した。内容は、模擬水質試料のCOD、BOD、ふっ素、ほう素、TOCの定量であった。

(2) 鹿児島県水質分析精度管理調査

当センターが主催し、県内の分析機関を対象に水質分析精度管理を行った。参加機関は当センターを含めて6機関であり、分析試料は河川水及び模擬事業場排水を用いた。対象項目はpH、COD、BOD、カドミウム、ひ素を行った。

1. 5. 7 研修指導

(1) インターンシップ研修

大学3年生1名、大学2年生1名及び、高等専門学校4年生1名を対象に、5日間の日程で環境水のサンプリングや、DO、COD、SS、全りん、全窒素等の分析及び分析結果の解析について実習を行った。