

第2章 水環境の保全【環境保全課】

1 水環境の現状

県では、河川・海域等の公共用水域の水質状況を把握するため、水質汚濁防止法第16条に基づいて公共用水域の「水質測定計画」を策定し、監視測定を実施しています。

(1) 水質汚濁に係る環境基準に基づく類型指定

「水質汚濁に係る環境基準」は環境基本法第16条に基づくもので、昭和46年に定められました。

人の健康の保護に関する基準（健康項目）と生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）とがあり、前者はカドミウム、シアンなど26項目について基準が定められており、全ての公共用水域について直ちに達成、維持されるものとされています。後者は、河川、海域等の利用目的に応じた水域類型別に、pH、BOD、COD等の9項目について基準が示されており、都道府県が各公共用水域の利水状況を勘案して類型指定を行い、基準を適用することとなっています。

本県では、昭和49年の比謝川及び国場川を始めとして、平成8年度までに25河川36水域、11海域12水域について類型を指定し、その後、平成15年度末に水質が改善傾向にある河川について類型の見直しを行い、平成16年度からより上位の類型としています。

(2) 公共用水域の常時監視

県では水質汚濁防止法第15条に基づいて公共用水域の水質の汚濁状況の常時監視を行っており、その概要は次のとおりとなっています。

ア 測定水域

(ア) 河川 比謝川、国場川、満名川、福地川、漢那川、羽地大川、我部祖河川、新川川、安波川、普久川、汀間川、天願川、久茂地川、安里川、饒波川、安謝川、報得川、牧港川、辺野喜川、源河川、平南川、大保川、宮良川、名蔵川、雄樋川

(イ) 海域 中城湾、与勝海域、金武湾、那覇港海域、名護湾、平良港、石垣港、川平湾、羽地内海、糸満海域、恩納海域、与那覇湾*、伊佐海域*

(※与那覇湾、伊佐海域については類型指定を行っていません。)

イ 測定箇所数

表2-1 項目別の測定箇所数

区分	健康項目	生活環境項目	底質項目
河川数（地点数）	25(40)	25(91)	21(21)
海域数（地点数）	13(14)	13(76)	13(13)
合計（総地点数）	38(54)	38(167)	34(34)

※ 類型は、河川、湖沼、
 海域の特性や利用目的に
 応じて分類され、河川の
 場合はAA～Eの6類
 型、海域の場合はA～C
 の3類型があります。



図 2 - 1 水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

(3) 河川の水質状況

平成20年度測定結果からみる県内の水質の状況は次のとおりです。

ア 水質測定結果の概要

(ア) 人の健康の保護に関する項目

25河川40地点においてカドミウム等24項目、37地点においてふっ素・ほう素（2項目）を測定したところ、全ての地点で環境基準を達成しました。

(イ) 生活環境の保全に関する項目（BOD）

25河川91地点（環境基準点38地点、補助測定点44地点、その他9地点）において、測定を行いました。36水域中、牧港川、我部祖河川を除く34水域で環境基準を達成し、達成率は94%となっており、前年度より向上しました。

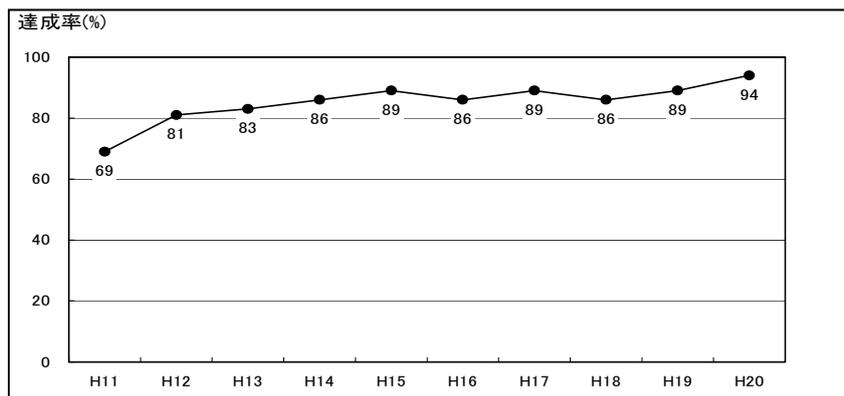


図 2 - 2 河川水質環境基準達成率の推移（生活環境項目：BOD）

イ 底質測定結果の概要

21河川21地点においてカドミウム等10項目について底質を測定した結果、特に異常な値は検出されませんでした。

(4) 海域の水質状況

ア 水質測定結果の概要

(ア) 人の健康の保護に関する項目

11海域12地点において、カドミウム等24項目を測定した結果、全ての地点で環境基準を達成しました。

(イ) 生活環境の保全に関する項目（COD）

11海域63地点（環境基準点29地点、補助測定点33地点、その他1地点）において、測定した結果、12水域中、中城湾を除く11水域で環境基準を達成し、達成率は92%でした。

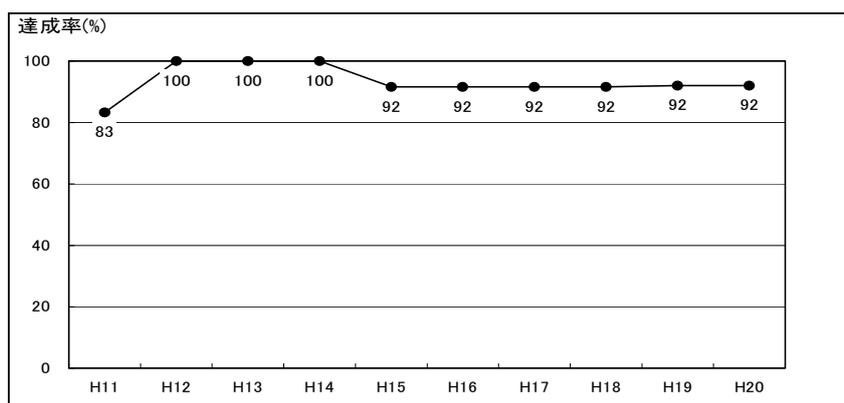


図 2 - 3 海域水質環境基準達成率の推移（生活環境項目：COD）

イ 底質測定結果の概要

13海域13地点において、カドミウム等10項目について底質を測定した結果、特に異常な

値は検出されませんでした。

(5) 公共用水域における魚類のへい死事故

公共用水域において魚類のへい死事故が発生した場合、事故発生水域の水、へい死魚等を調査して原因の究明を行っています。

平成20年度は26件の魚類へい死事故が発生しましたが、原因が特定できたのは16件であり、その発生場所は市街地の生活排水等の流入が著しい河川がほとんどでした。

<原因>

- ・水質悪化による酸欠 6件
- ・低水温による影響 3件
- ・農薬等の薬剤による急性中毒死 7件

【検出物質：パラチオン1件、メチダチオン1件、シフルトリン1件、(ベンゾエピン、トルクロホスメチル) 1件、(マラチオン、PAP、EPN) 1件、クロルピリポス1件、陰イオン界面活性剤1件】

(6) 主要水浴場の水質状況

県民に、より良好で安全な水浴場の情報を提供するため、利用者が年間延べ1万人以上の30水浴場において水質調査を実施しました。

調査は、遊泳期間前(4月下旬～5月下旬)と遊泳期間中(7月中旬～8月中旬)において実施し、その結果、遊泳期間前は、最も水質が良好であることを示す水質AAが23水浴場、次いで水質Aが7水浴場あり、また、遊泳期間中は、水質AAが17水浴場、水質Aが11水浴場、水質Bが2水浴場でした。

表2-2 主要水浴場水質判定基準

区分	ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質AA (検出限界2個/100mL)	油膜が認められない	2mg/L以下	全透 (または1m以上)
	水質A	油膜が認められない	2mg/L以下	全透 (または1m以上)
可	水質B	常時は油膜が認められない	5mg/L以下	1m未満～ 50cm以上
	水質C	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～ 50cm以上
不適	1,000個/100mLを超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/L超	50cm未満*

*砂の巻き上げによる原因は評価の対象外です。

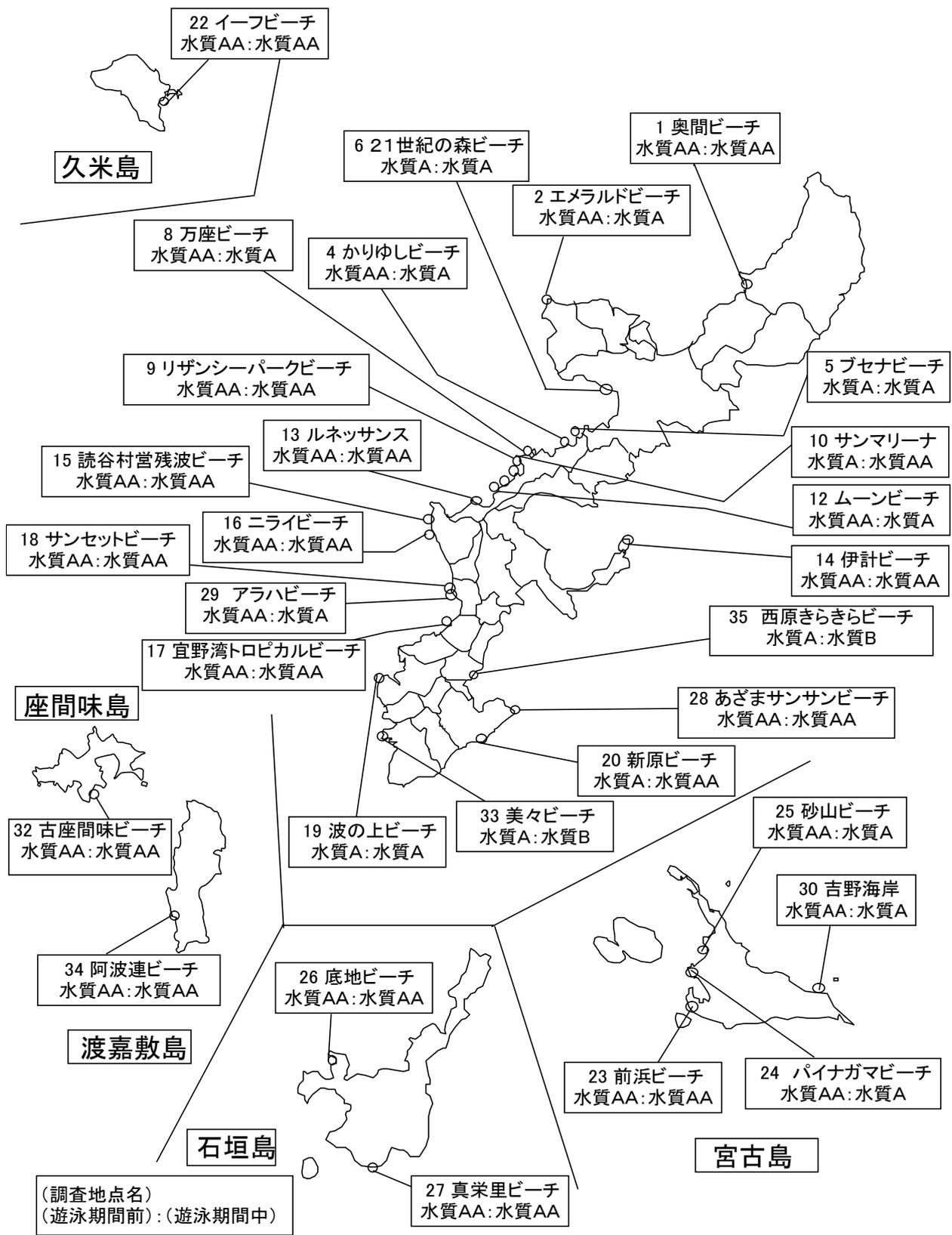


図2-4 主要水浴場の調査地点(平成20年度)

2 水質保全対策

(1) 発生源対策

ア 水質汚濁防止法による規制

「水質汚濁防止法」では、一定の要件に該当する汚水又は廃液（汚水等）を排出する施設を「特定施設」と定め、特定施設を設置し汚水等を公共用水域へ排出するとき、あるいはその構造を変更しようとするときは、事前に知事に届け出ることを義務付けています。

知事は届出を審査した結果、当該特定施設を設置する工場又は事業場（特定事業場）から公共用水域に排出される水が排水基準に適合しないと認めるときは、計画の変更や廃止を命ずることができます。

(ア) 一律排水基準

特定事業場から公共用水域へ汚水等を排出する場合、(イ) の場合を除き、「排水基準を定める省令」で定める全国一律の排水基準（一律排水基準）が適用されます。

一律排水基準には、有害物質として人の健康に係るもの（健康項目）と生活環境に係るもの（生活環境項目）とがあり、健康項目については排水量の多少にかかわらず全事業場がその適用を受けます。

一方、生活環境項目については、一日当たりの平均的な排出水の量が50m³以上の特定事業場に適用されます。

(イ) 上乘せ排水基準

公共用水域のうち、その自然的、社会的条件から判断して、一律排水基準では人の健康を保護し生活環境を保全することが十分でないと思われる区域があるときは、水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき、国が定めた一律排水基準より厳しい排水基準（上乘せ排水基準）を、都道府県が条例で定めることができます。

本県においては、昭和51年度に国場川及び比謝川水域を始めとして、昭和52年度に天願川水域、中城湾、与勝及び金武湾海域、昭和53年度に羽地大川、我部祖河川、名護湾、昭和54年度に那覇港、昭和55年度に報得川水域、平成元年度に源河川水域、平成2年度に平南川水域及び大保川水域の計14水域において上乘せ排水基準を設定しています。

なお、平成20年度に、事業場排水の現状、排出水に係る事業形態の変化、下水道の整備、関連法制度の整備等を踏まえ、上乘せ排水基準を改正しており、平成23年12月26日より施行することとしています。

(ウ) 排水基準監視及び行政措置の状況

県では、特定事業場に立ち入り、当該特定事業場の使用状況や汚水処理の方法を監視するとともに、適宜排出水を採水し排水基準が遵守されているかどうか検査を行っています。

平成20年度は、延べ206件の特定事業場の立入検査を実施し、うち128事業場の排水調査を行いました。その結果、排水基準に適合しない排水を排出していた延べ16件の特定事業場に対し、水質汚濁防止法に基づき指導を行いました。

なお、指導及び勧告で改善されない場合は、改善命令又は排水水の一時停止命令を発動することがあります。

表 2 - 3 特定事業場立入検査状況

年 度	立入検査 事業場数 (延)	排水検査 事業場数 (延)	排水基準 不適合 事業場数	不 適 合 項 目 (延)					
				pH	SS	BOD又は COD	油 分	大腸菌 群 数	その他
平 16	229	229	27	7	3	9	0	7	1
平 17	196	196	22	11	4	4	1	11	0
平 18	213	169	20	7	4	5	1	9	0
平 19	194	144	14	4	3	5	1	6	0
平 20	206	128	16	3	1	6	0	7	1

平成 16 年度、20 年度のその他は「燐含有量」の超過

表 2 - 4 指導状況

(平成 20 年度)

公 共 用 水 域 関 係						
内 容				方 法		
処理施設の 設置・改善	排 水 の 一 時 停 止	そ の 他	合 計	文 書	口 頭	合 計
75	1	55	131	19	111	130

(注 1) 「指導」とは、改善命令又は一時停止命令まで至らない指導及び勧告をいう。

表 2 - 5 排水基準不適合事業場の業種別区分

(平成 20 年度)

業 種	件数 (延)	業 種	件数 (延)
01 農業	4	75 宿泊業	4
09 食料品製造業	4	80 娯楽業	1
10 飲料・たばこ・飼料製造業	1	95 その他のサービス業	1
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	1		

(業種の区分：日本標準産業分類中分類による)

イ 沖縄県公害防止条例による規制

沖縄県公害防止条例では、人の健康又は快適な暮らしを阻害する物質を排出し、又は発生する工場又は事業場を「特定工場」と規定し、その設置等に当たっては事前に知事の許可を得る必要があるとしています。

また、同条例では、水質汚濁防止法の特定施設とは別に「特定施設」を定め、その設置については事前に届け出ることを義務づけています。

条例上の特定工場又は特定施設からの排水に対しては水質汚濁防止法の一律排水基準と同様の基準を条例に設けて、この基準を遵守させるなどの規制を行っています。

なお、本条例は、平成20年12月26日に全部改正し、沖縄県生活環境保全条例を制定、公布しました。条例の施行は平成21年10月1日となっています。

表 2-6 水質汚濁に係る県条例による特定工場数

業 種	作業の種類					計
	金属の精錬作業	石油の精錬作業	めっきの作業	紙又はパルプの製造又は加工	最大排水量2000t/d以上	
砂糖製造業					9	9
下水道業					7	7
石油精製業		1				1
金属被覆業			1			1
紙製造業				1		1
製鋼及び圧延業	1					1
飲料製造業					1	1
内水面養殖業					6	6
農学研究所					1	1
	1	1	1	1	24	28

(業種の区分：日本標準産業分類小分類による)

表 2-7 水質汚濁に係る県条例による特定施設数

特定施設の種類の種類	件数
自動車整備業の蒸気洗浄施設	1
地方卸売市場	2
パン及び菓子製造業の洗浄施設及び原料処理施設	9
出版印刷業及びその関連産業の印刷版洗浄研磨施設、現像施設及び印刷インク調合施設	0
集団給食施設	84
セメント製造業及びその製品製造業の洗浄施設	13
計	109

(2) 生活排水対策

河川などの公共用水域の水質汚濁の原因として、一般家庭から排出される生活排水の影響も大きいことから、平成2年6月の水質汚濁防止法の改正により、市町村を主体として市町村が生活排水対策を推進することになりました。

県においては、同法に基づき広域的な立場から生活排水対策の推進に取り組んでいます。

ア 生活排水対策重点地域

県は、水質汚濁防止法の主旨に基づき、生活排水による汚濁負荷が大きい国場川流域等の6流域を「生活排水対策重点地域」に指定しています。

生活排水重点地域市町村は、水質汚濁防止法に基づき生活排水対策の実施を推進するための生活排水対策推進計画を定めることとされており、平成5年度は国場川流域にある南風原町、旧東風平町、豊見城市、旧大里村と天願川流域にある旧具志川市、平成6年度は国場川流域の那覇市、平成9年度は報得川流域の糸満市、平成10年度は牧港川・宇地泊川流域の浦添市、宜野湾市、平成11年度は雄樋川流域の旧具志頭村、平成12年度は比謝川流域の沖縄市、平成13年度は牧港川・宇地泊川流域の西原町において、生活排水対策推進計画を策定しています。

また、平成12年度には国場川流域の那覇市が生活排水対策推進計画の改訂を行いました。

イ 生活排水対策啓発事業

県では、平成20年度に生活排水対策重点地域に指定されている6河川の状況及び特徴を掲載したイラストパネル、県内の河川の状況や具体的な生活排水対策に関するパンフレットを作成しました。

また、ホームページを通して、家庭でできる生活排水対策の啓発、生活排水対策に関する市町村等の情報提供を行っています。

表 2 - 8 生活排水対策重点地域指定状況

生活排水対策重点地域の名称	生活排水対策重点地域	指定年月日
国場川流域生活排水対策重点地域	那覇市、豊見城市、南風原町の全域、南城市の一部（旧大里村）、八重瀬町の一部（旧東風平町）	平成4年9月22日
天願川流域生活排水対策重点地域	うるま市の一部（旧具志川市）	
糸満市（報得川）	糸満市の全域	平成8年2月23日
牧港川・宇地泊川流域生活排水対策重点地域	浦添市、宜野湾市、西原町、中城村の全域	平成9年3月25日
比謝川流域生活排水対策重点地域	沖縄市、嘉手納町、読谷村の全域	平成10年2月27日
雄樋川流域生活排水対策重点地域	八重瀬町の全域、南城市の一部（旧大里村、旧玉城村）	

（いずれも下水道処理区域を除く）

注：「下水道処理区域」とは、下水道法（昭和33年法律第79号）第2条第8号に規定する処理区域をいう。