

## 第2章 水環境の保全

### 第1節 水環境の現状【環境保全課】

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(当時は公害対策基本法)。

環境基準には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27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11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はじめとして、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、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年度からはより上位の類型としています。また、平成25年度から比謝川については3水域から2水域に変更しており、現在河川では25河川35水域に類型を指定しています。

#### 2 公共用水域の常時監視

県及び那覇市では、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、その概要は下記及び表2-1-1、図2-1-1のとおりとなっています。

##### (1) 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、億首川※

###### 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※

※億首川、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。

(2) 測定か所数

表 2-1-1 項目別の測定か所数

区分	健康項目	生活環境項目	底質項目
河川数(地点数)	26(49)	26(93)	18(18)
海域数(地点数)	13(14)	13(75)	10(10)
合計(総地点数)	39(63)	39(168)	28(28)

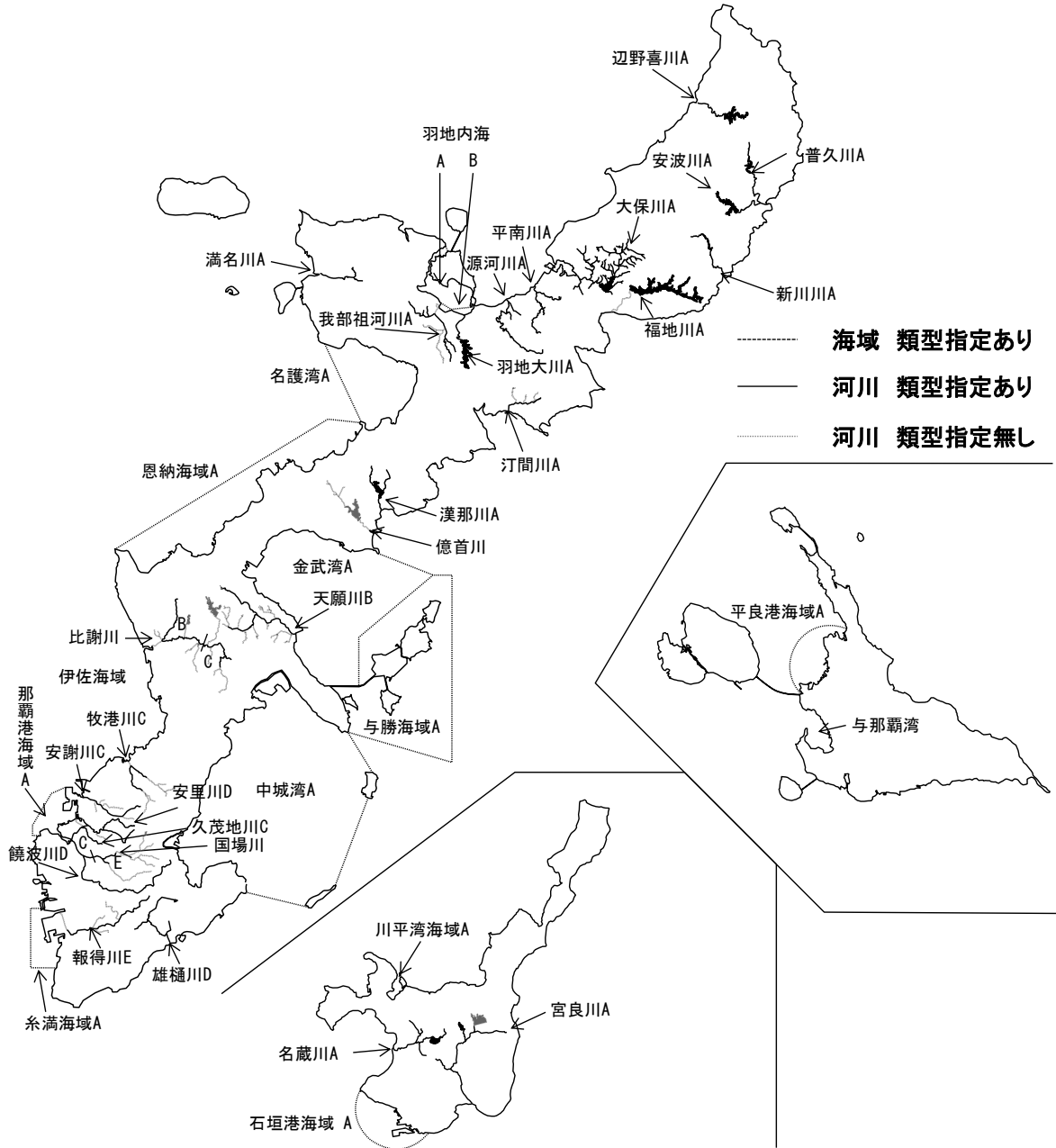


図 2-1-1 水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

## 第2章 水環境の保全

### 3 河川の水質状況

#### (1) 水質測定結果の概要

##### ア 人の健康の保護に関する項目

表 2-2 のとおり、普久川の 1 地点と大保川の 1 地点でほう素が環境基準 (1mg/L) を超過していますが、感潮域 (河川で潮の干満の影響を受ける範囲) であるため、海水の影響があったと判断しています。

その他の地点では環境基準を達成しています。(26 河川の 42 地点でカドミウム等の 25 項目を、39 地点でふっ素・ほう素 (2 項目) を測定)

表 2-1-2 基準超過地点

水域名	地点名	物質名	濃度	基準値
普久川(1)	御拝橋	ほう素	1.3 mg/L	1 mg/L
大保川	田港橋	ほう素	1.2 mg/L	1 mg/L

注：ほう素は、海水中に 4.5 mg/L 含まれているため、感潮域で海水が混じり合うと、ほう素が基準値を超過することがあります。普久川(1)の御拝橋及び大保川の田港橋は河口から海水が流入しやすい場所であり、採水時の電気伝導率より、海水が混入していると考えられることから、基準を超えたものと思われます。

##### イ 生活環境の保全に関する項目 (BOD 等)

生活環境の保全に関する項目については、26 河川 (36 水域) 93 地点で測定しており、その内訳は環境基準点 37 地点、補助測定点 46 地点、類型指定なし 10 地点です。類型の指定がある 35 水域では我部祖河川(1)、汀間川、平南川、大保川で環境基準を達成できておらず、全体の達成率は 89% (31/35) です。過去 10 年間の達成率の推移を図 2-1-2 に示します。

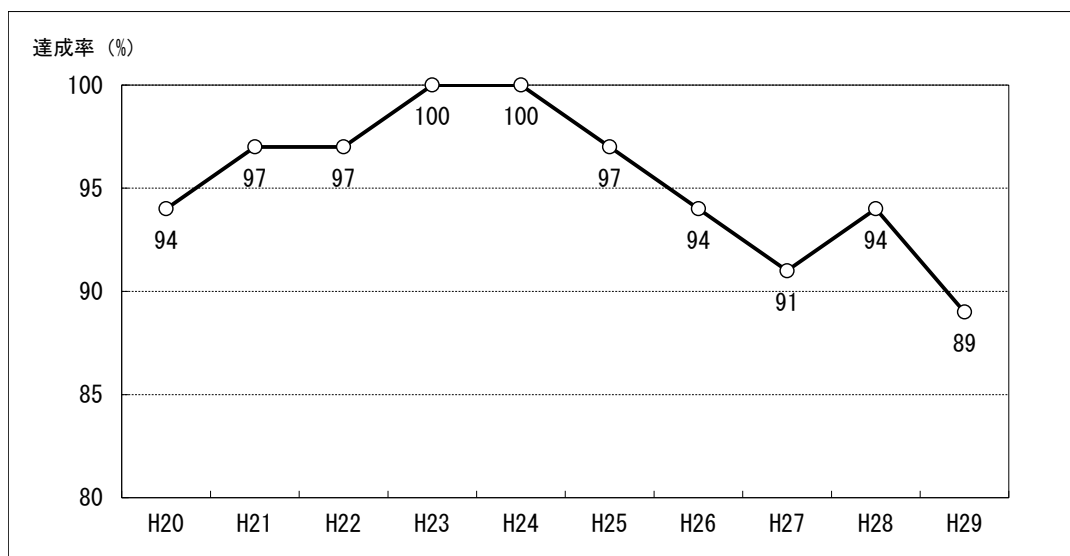


図 2-1-2 河川水質環境基準達成率の推移

(2) 底質測定結果の概要

特に異常な値は検出されていません。(18河川18地点で、カドミウム等10項目を測定)

4 海域の水質状況

(1) 水質測定結果の概要

ア 人の健康の保護に関する項目

測定地点において、環境基準を達成しています。(13海域の14地点でカドミウム等25項目を測定)

イ 生活環境の保全に関する項目(COD等)

生活環境の保全に関する項目については、13海域(14水域)75地点で測定しており、その内訳は環境基準点29地点、補助測定点32地点、類型指定なし14地点です。類型の指定がある12水域では那覇港海域、金武湾の2水域で環境基準を達成できず、全体の達成率は83%(10/12)です。過去10年間の達成率の推移を図2-1-3に示します。

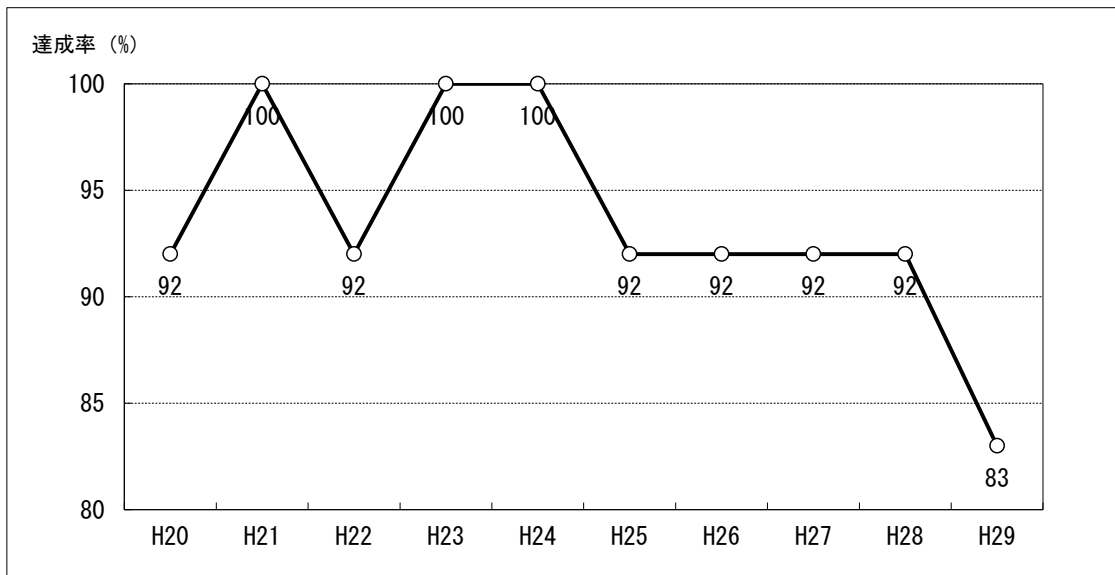


図 2-1-3 海域水質環境基準達成率の推移

(2) 底質測定結果の概要

特に異常な値は検出されていません。(10海域10地点で、カドミウム等10項目を測定)

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29年度は11件の魚類へい死事故が発生し、原因は以下のとおりです。

<原因>

- ・アンモニア 3件
- ・酸欠 1件
- ・不明 7件

## 第2章 水環境の保全

### 6 主要水浴場の水質状況

県では、県民に、より良好で安全な水浴場の情報を提供するため、年間延べ利用者が概ね1万人以上の21水浴場において水質調査を実施しています。

調査は、遊泳期間前（4月初旬～5月中旬）と遊泳期間中（7月中旬～8月下旬）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18水浴場、次いで水質Aが3水浴場となっています。また、遊泳期間中は、水質AAが13水浴場、水質Aが6水浴場、水質Bが2水浴場となっています。

表 2-1-3 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	不検出 (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	100個/100mL以下	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	400個/100mL以下	常時は油膜が認められない	5mg/L以下	1m未満～ 5.0cm以上
	水質C	1,000個/100mL以下	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～ 5.0cm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	5.0cm未満※

※砂の巻き上げによるものは評価の対象外

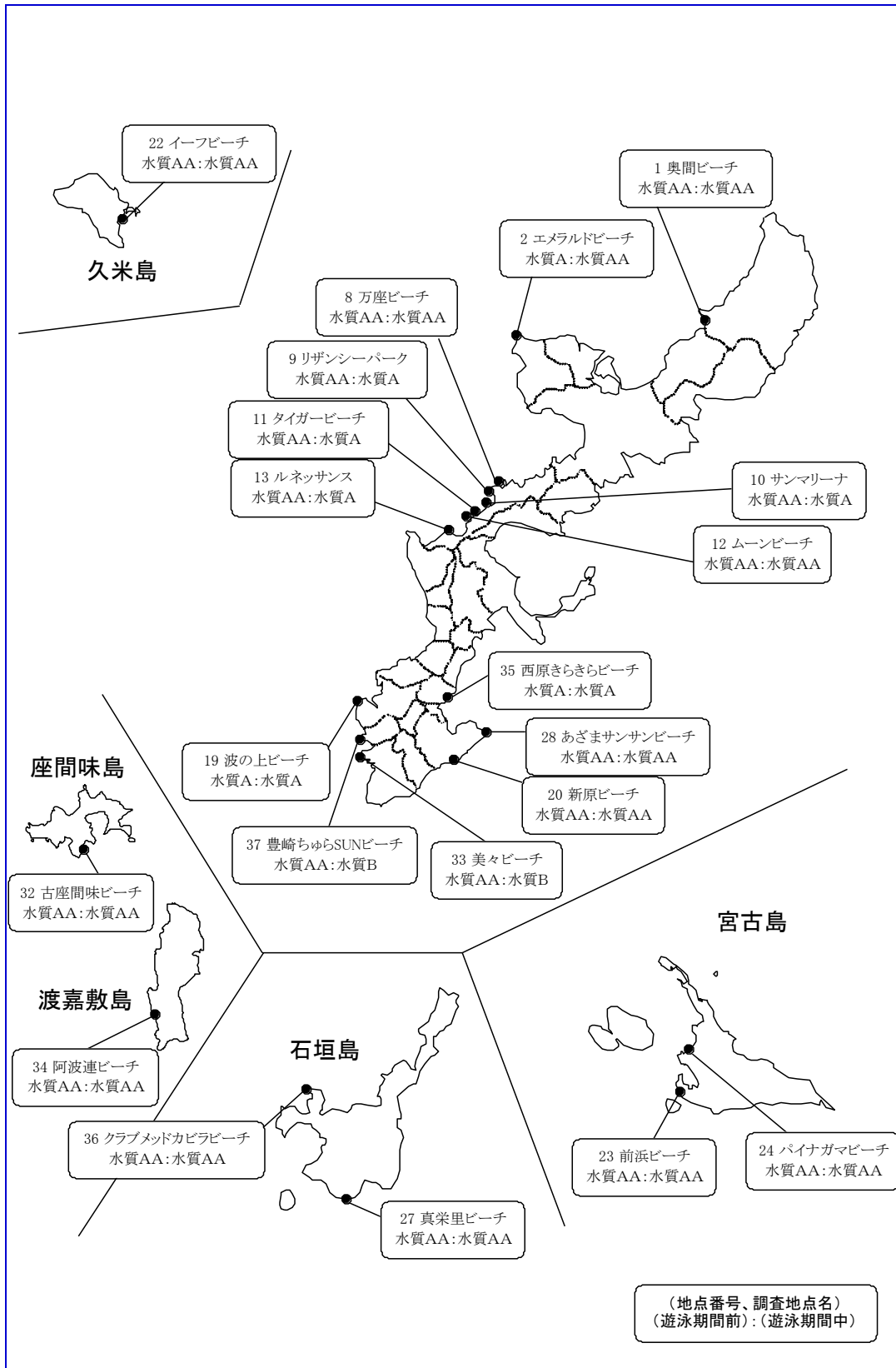


図 2-1-4 主要水浴場の調査地点 (平成 29 年度)

### 第2節 水質保全対策【環境保全課】

---

#### 1 発生源対策

##### (1) 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(以下、「汚水等」という。)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、事前に知事又は那覇市長に届け出ることを義務づけています。

知事又は那覇市長は、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(以下、「特定事業場」という。)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(以下、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ての特定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 50m<sup>3</sup> 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認めら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(以下、「上乘せ排水基準」という。)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はじめとして、昭和52年度に天願川水域、中城湾海域、与勝海域及び金武湾海域、昭和53年度に羽地大川水域、我部祖河川水域、名護湾海域、昭和54年度に那覇港海域、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に上乘せ排水基準が適用され、現在は計14水域において上乘せ排水基準が設定されています。また、平成20年度に、事業場排水の現状や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て上乘せ排水基準を改正しており、平成23年12月27日より改正後の基準が施行されています。

##### ウ 排水基準監視及び行政措置の状況

県及び那覇市では、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 29 年度は、延べ 155 件の特定事業場の立入検査を実施しており、うち 106 事業場については、排水調査を行っています。調査の結果、排水基準に適合しない排水を排出していた延べ 8 件の特定事業場に対しては、水質汚濁防止法に基づき指導を行っています。

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 2-2-1 特定事業場立入検査状況

年 度	立入検査 事業場数 (延べ)	排水検査 事業場数 (延べ)	排水基準 不適合 事業場数	不 適 合 項 目 (延べ)					
				p H	SS	BOD 又は COD	油 分	大腸菌 群数	その他
平成25	151	120	12	3	2	2	0	6	0
平成26	149	113	7	1	2	1	0	2	2
平成27	153	104	10	4	1	3	0	4	0
平成28	117	104	12	4	2	4	0	7	0
平成29	155	106	8	3	0	2	0	2	1

注：その他は、平成 26 年度「燐含有量」・「窒素含有量」の超過、平成 29 年度「燐含有量」の超過。

表 2-2-2 指導状況(平成 29 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
28	0	250	278	49	224	273

注：「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 2-2-3 排水基準不適合事業場の業種別区分(平成 29 年度)

業 種	件数(延べ)
01 農業	1
09 砂糖製造業	1
10 飲料・たばこ・飼料製造業	1
21 窯業・土石製品製造業	1
78 洗濯・理容・美容・浴場業	1
84 保健衛生	1
88 廃棄物処理業	1
95 その他サービス業	1

(業種の区分：日本標準産業分類中分類平成 25 年 10 月改定による)



## 第2章 水環境の保全

### (2) 沖縄県生活環境保全条例による規制

沖縄県生活環境保全条例では、水質汚濁防止法の特定施設とは別に「汚水等排出施設」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。

汚水等排出施設を設置する工場又は事業場からの排出水に対しては、同法の一律排水基準と同様の基準を同条例に設けて、この基準を遵守させるなどの規制を行っています。

表 2-2-4 汚水等排出施設数

特定施設の種類	件数
パン又は菓子の製造業の用に供する厨房施設	9
共同調理場に設置される厨房施設	86
計	95

## 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。

### (1) 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、同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。

### (2) 生活排水対策啓発事業

県は、生活排水対策重点地域に指定されている6地域の状況及び特徴を掲載したイラストパネル、県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の作成や、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 2-2-5 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）	平成8年2月23日
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。