

第4章 水質汚濁

本県における河川の水質は、水質環境基準達成率で見ると、平成11年度までは70%前後で推移しており、ほぼ横ばいの状態にありましたが、平成12年度から80%を超えるなど、水質改善の兆しが見られます。しかしながら、一部の河川においては、畜舎排水や生活排水により水質改善が容易に進まない河川も見られることから、なお一層の水質保全対策の強化が求められています。

このことから、庁内6部20課で構成する「沖縄県河川浄化対策連絡協議会」において関係部局との情報交換等を行い連携を図るとともに、事業場排水の監視強化や生活排水対策重点地域の指定、市町村の生活排水対策推進計画策定等への支援を行うなど、水質保全対策に向けた施策の推進に努めています。

海域については、平成12年度以降、12水域のすべてで環境基準を達成してきたものの、平成15年度は1水域（那覇港海域）で環境基準を達成することができなかった。

平成15年度の水質汚濁の現状及び水質保全対策の詳細は以下に示すとおりです。

第1節 水質汚濁の現状

1 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

25河川39地点において年1回、カドミウムなど26項目を測定した結果は、表4-1及び表4-2のとおりで、全ての地点で環境基準を達成しています。

イ 生活環境項目

25河川90地点（環境基準点38地点、補助測定点43地点、その他9地点）において、年6から12回測定を行いました。過去10年の各環境基準点の水質（BOD 75%値）の経年変化は、表4-3のとおりです。平成15年度の河川における環境基準達成率は89%（36水域中32水域で達成）となっています。

表 4 - 1 健康項目測定地点数（河川）

番号	河川名	調査地点数	番号	河川名	調査地点数
1	比謝川	3	14	安里川	1
2	国場川	2	15	安謝川	1
3	満名川	2	16	報得川	1
4	福地川	1	17	牧港川	2
5	天願川	2	18	辺野喜川	2
6	漢那川	1	19	饒波川	1
7	羽地大川	1	20	源河川	1
8	我部祖河川	3	21	平南川	1
9	新川川	2	22	大保川	1
10	安波川	2	23	宮良川	1
11	普久川	2	24	名蔵川	1
12	汀間川	2	25	雄樋川	2
13	久茂地川	1		合計	39

表 4 - 2 健康項目測定結果（河川）

測定項目	検体数	環境基準 不適合件数	測定項目	検体数	環境基準 不適合件数
カドミウム	39	0	1,1,1-トリクロロエタン	39	0
全シアン	39	0	1,1,2-トリクロロエタン	39	0
鉛	39	0	トリクロロエチレン	39	0
六価クロム	39	0	テトラクロロエチレン	39	0
砒素	39	0	1,3-ジクロロプロパン	39	0
総水銀	39	0	チウラム	39	0
アルキル水銀	39	0	シマジン	39	0
P C B	39	0	チオベンカルブ	39	0
ジクロロメタン	39	0	ベンゼン	39	0
四塩化炭素	39	0	セレン	39	0
1,2-ジクロロエタン	39	0	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	39	0
1,1-ジクロロエチレン	39	0	ふっ素	37	0
トリス-1,2-ジクロロエチレン	39	0	ほう素	29	0
			合計	1,002	0

表4-3 河川水質の環境基準達成状況

河川 No	水域 No	環境基準 類型指定 水域名	類 型	基 準 値	環 境 基 準 点	BOD75%値 (mg/ℓ)									
						H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
1	1	比謝川(1)	B	3	比謝川ポンプ場	2.5	2.5	1.9	2.1	2.2	3.3	3.2	2.5	2.8	2.2
	2	比謝川(2)	C	5	トニ-橋	7.1	5.1	3.6	3.3	3.4	4.3	4.4	4.4	4.4	3.6
	3	比謝川(3)	D	8	ヨナル川合流点	7.8	6.6	4.0	4.1	4.5	4.3	4.3	5.2	4.8	4.9
2	4	国場川(1)	C	5	那覇大橋	6.3	10	10	9.3	9.0	9.5	6.9	5.2	4.5	2.6
	5	国場川(2)	E	10	真玉橋	9.8	15	20	14	12	14	8.8	8.4	10	7.5
3	6	満名川(1)	B	3	渡久地橋	1.4	1.9	1.4	2.0	1.6	1.5	1.1	1.1	0.9	1.2
	7	満名川(2)	A	2	伊野波川合流点	1.0	0.9	1.0	1.6	1.5	1.2	0.9	1.3	1.3	1.0
4	8	福地川	A	2	福地ダム	0.8	0.9	0.8	0.5	1.0	0.9	0.9	0.8	1.2	1.0
5	9	天願川(1)	C	5	河口	-	3.0	1.9	3.0	2.2	2.4	2.8	2.8	2.3	1.6
	10	天願川(2)	B	3	合流点下流100m	4.6	3.2	3.3	3.8	4.6	2.8	3.8	4.2	3.4	3.3
6	11	漢那川	A	2	漢那ダム	1.6	1.0	0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6	0.8	1.1
7	12	羽地大川	A	2	名護市取水点	2.1	1.1	1.5	2.6	1.1	2.2	1.0	1.6	1.7	1.4
8	13	我部祖河川(1)	A	2	石橋	2.7	3.3	1.4	2.5	2.2	3.9	2.8	3.0	2.1	2.9
	14	我部祖河川(2)	D	8	奈佐田川合流点~上流100m	3.5	2.7	3.1	2.5	2.3	2.7	2.3	2.2	2.0	2.4
	15	我部祖河川(3)	A	2	奈佐田川合流点~支川上流100m	0.5	0.5	0.5	1.1	0.6	0.5	0.5	1.0	0.9	1.0
9	16	新川川(1)	A	2	下流の高江橋	2.1	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	1.0	1.3	1.4
	17	新川川(2)	A	2	新川ダム	1.0	1.8	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.3	0.9
10	18	安波川(1)	B	3	安波大橋	0.5	1.0	1.2	0.5	0.7	0.9	1.0	1.0	1.3	0.8
	19	安波川(2)	A	2	安波小中校後方	0.6	0.9	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	0.8	1.4	1.1
11	20	普久川(1)	B	3	御拝橋	0.7	1.0	1.8	1.0	0.5	0.8	0.8	1.0	1.5	0.8
	21	普久川(2)	A	2	御拝橋上流420mの沢	1.0	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.9	1.0	1.4	0.9
12	22	汀間川(1)	B	3	嘉手苅橋から上流200m	1.6	1.1	1.6	2.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	1.2
	23	汀間川(2)	A	2	三原小中学校前堰堤上流50m橋	1.0	0.8	1.3	1.2	0.7	0.4	0.5	0.8	1.1	0.8
13	24	久茂地川	E	10	泉崎橋	5.6	7.5	12	7.5	4.8	4.8	4.8	5.4	4.0	3.1
14	25	安里川	E	10	蔡温橋下流200mの橋	15	16	13	10	8.7	7.6	7.0	7.4	6.6	3.9
15	26	安謝川	E	10	安謝橋	6.5	7.8	11	9.0	3.8	6.4	4.4	7.2	3.8	6.1
16	27	報得川	E	10	水位計設置点	15	16	14	8.4	10	27	11	11	16	10
17	28	牧港川	C	5	牧港川取水場跡	15	13	8.6	7.3	8.6	9.7	7.5	11	13	13
	宇地泊川取水場跡				9.2	7.1	7.0	5.9	3.7	1.5	3.0	3.6	2.8	2.7	
18	29	辺野喜川	A	2	辺野喜橋	0.8	1.6	1.0	0.7	0.5	0.6	0.9	1.0	1.2	0.8
19	30	饒波川	D	8	石火矢橋	14	12	11	8.0	14	13	6.0	6.8	6.9	7.2
20	31	源河川	A	2	取水場	0.6	0.9	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	1.4
21	32	平南川	A	2	アサガ橋下流30m	1.2	1.3	1.0	1.2	1.2	1.0	0.9	1.2	1.7	1.1
22	33	大保川	B	3	田港橋	2.5	1.7	0.7	2.2	2.2	1.8	1.3	0.9	1.3	1.1
23	34	宮良川	A	2	平喜名橋	2.0	2.3	2.0	3.2	16 (0.8)	33 (1.2)	1.6	1.5	1.4	1.7
24	35	名蔵川	A	2	石糖取水場前	1.9	2.1	2.5	2.8	5.4 (0.5)	31 (1.1)	1.4	1.4	1.2	1.1
25	36	雄樋川	D	8	前川	-	-	-	14	12	9.0	7.0	8.0	11	6.4
					石川橋	-	-	-	10	10	11	8.3	14	8.4	11
環境基準未達成水域数						10	11	10	9	9	11	7	6	5	4
環境基準類型指定水域数						35	35	35	36	36	36	36	36	36	36
達成率% (環境基準達成水域数 / 指定水域数 × 100)						71	69	71	75	75	69	81	83	86	89

* 天願川(1)は、平成6年度護岸工事等のため欠測

* 網掛けは、環境基準不適合

* 宮良川、名蔵川の平成10年度及び11年度の値が高いのは、採水時における消毒用アルコールによるものと判明した。

()は回歸式により相關の式を求め、参考値を示したものである。

(2) 各河川の概況及び水質

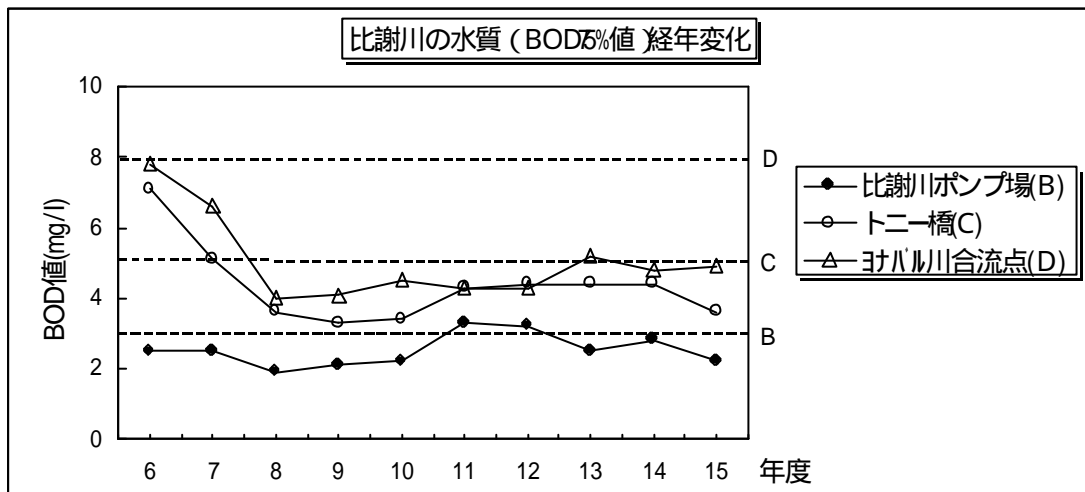
ア 比謝川

比謝川は、沖縄本島中部に位置し、流域面積60km²、延長14kmと県では最大規模の河川の一つです。

昭和48年度に、比謝橋下流の堰堤からトニー橋までと長田川を水質環境基準のB類型、トニー橋からヨナバル川合流点までをC類型、ヨナバル川合流点から上流とハンザ川の昭和橋までをD類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、図4-1のとおりで、ヨナバル川合流点では、平成6年度から平成15年度まで継続して環境基準を達成しています。比謝川ポンプ場では平成11年度、12年度においてわずかに超過しましたが、平成13年度から平成15年度まで継続して環境基準を達成しています。トニー橋では、平成8年度から平成15年度まで継続して環境基準を達成しています。この河川的主要な汚濁源は生活排水と畜舎排水です。

図4-1 比謝川の水質(BOD75%値)経年変化

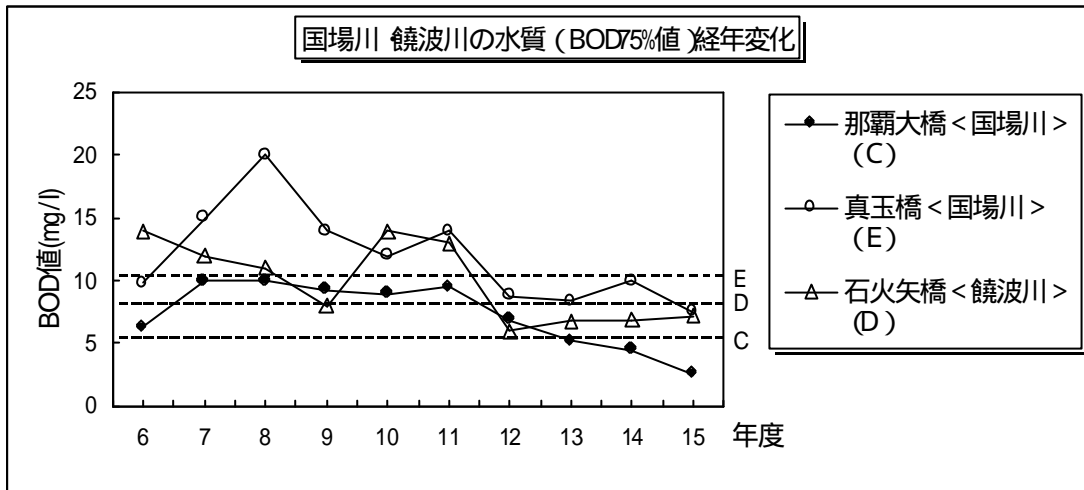


イ 国場川・饒波川

国場川は、本島南部に位置し、流域面積40km²、延長10kmの河川で、那覇港に注いでいます。昭和48年度に真玉橋から下流をC類型、上流をE類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は、図4-2のとおりで、那覇大橋では平成7年度から悪化傾向が続いていましたが、ここ数年で水質は良くなってきており、平成13年度以降は環境基準を達成しております。真玉橋では平成12年度以降継続して環境基準を達成しております。真玉橋までの上中流域は、川沿いに立地する畜舎からの汚水や生活雑排水等により汚濁が著しくなっていますが、下流域は河口湖の形状で広大な干潟を有することから、上中流域に比べて汚濁濃度は減少しています。

饒波川は、大里村字南風原を源とし、大里、東風平、南風原、豊見城の各市町村を經由して国場川に合流する流域面積13.4km²、延長11kmの河川で、昭和58年度にD類型に指定されています。環境基準点における水質の経年変化は、図4-2のとおり平成12年度以降継続して環境基準を達成しています。この河川的主要汚濁原因は畜舎排水に加え、宅地化の進展にともなう生活排水によるものです。

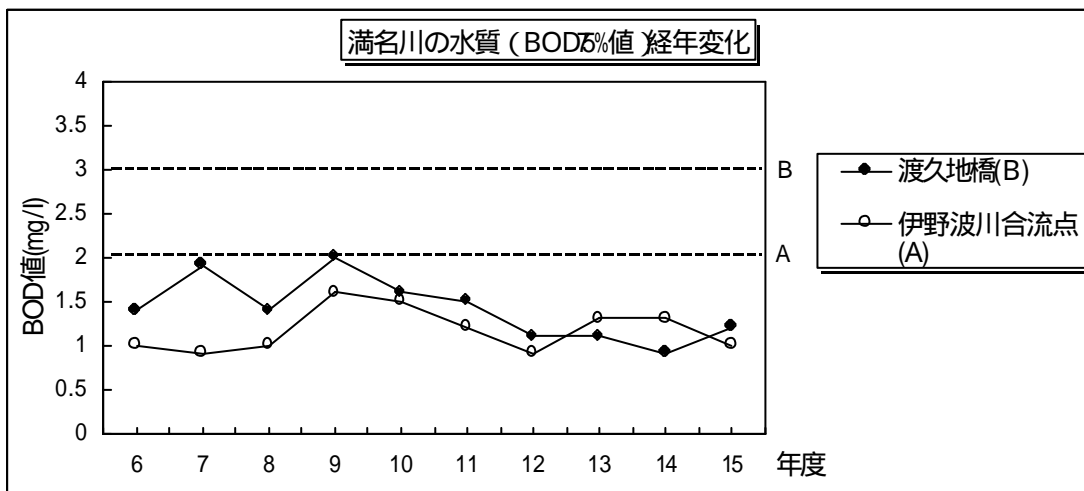
図4-2 国場川・饒波川の水質（BOD 75%値）経年変化



ウ 満名川

満名川は、沖縄本島北部に位置し、渡久地港に注ぐ、流域面積12km²、延長5kmの河川で、昭和49年度に伊野波川合流点から上流をA類型、B類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は、図4-3のとおりで、若干変動はありますが、類型指定以降、伊野波川合流点、渡久地橋ともに環境基準を達成しています。

図4-3 満名川の水質（BOD 75%値）経年変化



エ 新川川・普久川・安波川・福地川・辺野喜川・漢那川

新川川・普久川・安波川・福地川・辺野喜川・漢那川の5河川は、沖縄本島北部に位置し、上流は国管理ダム湖で、県民の水がめとなっています。

新川川は、流域面積11.2km² 延長6.6kmの河川で昭和52年度にA類型、普久川は、流域面積17.8km² 延長9.2kmの河川で昭和52年度に上流をA類型、下流をB類型、安波川は、流域面積25.1 km²、延長13.5kmで普久川と同様に昭和52年度に上流をA類型、下流をB類型、福地川は、流域面積34km²、延長16kmで、昭和49年度にA類型、辺野喜川は、流域面積13.2km²、延長9.4kmの河川で昭和57年度にA類型にそれぞれ指定しています。また、漢那川は、沖縄本島北部の宜野座村に位置し、太平洋に注ぐ流域面積9 km² 延長5 kmの河川で上流には漢那ダムがあります。昭和50年度に企業局取水点から上流をA類型に指定しています。辺野喜川は東シナ海へ、他の4河川は太平洋に注いでいます。

環境基準点における水質の経年変化は、図4-4から図4-7のとおりで、新川川において、平成6年度に下流の高江橋で環境基準を若干超えたほかは、全ての地点で継続して環境基準を達成しています。

図4-4 新川川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化

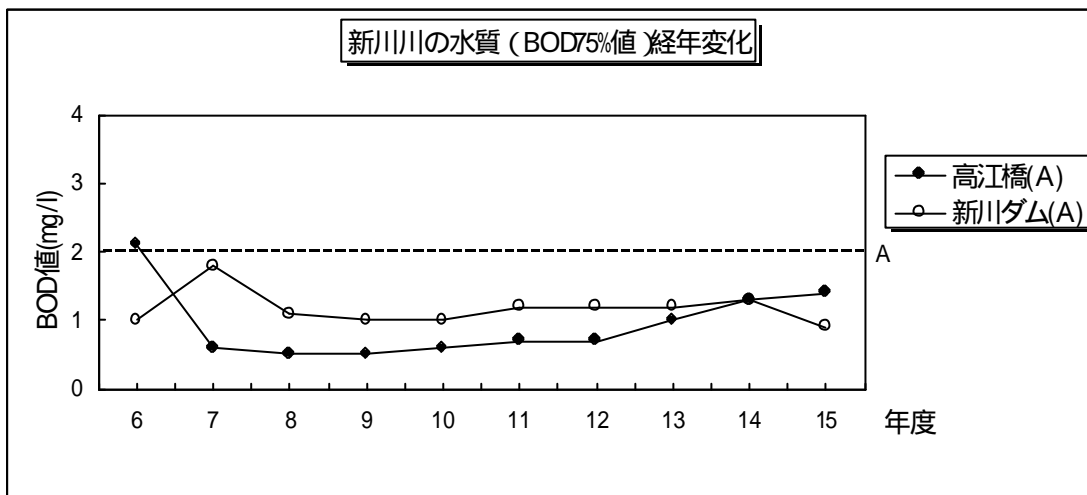


図4-5 普久川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化

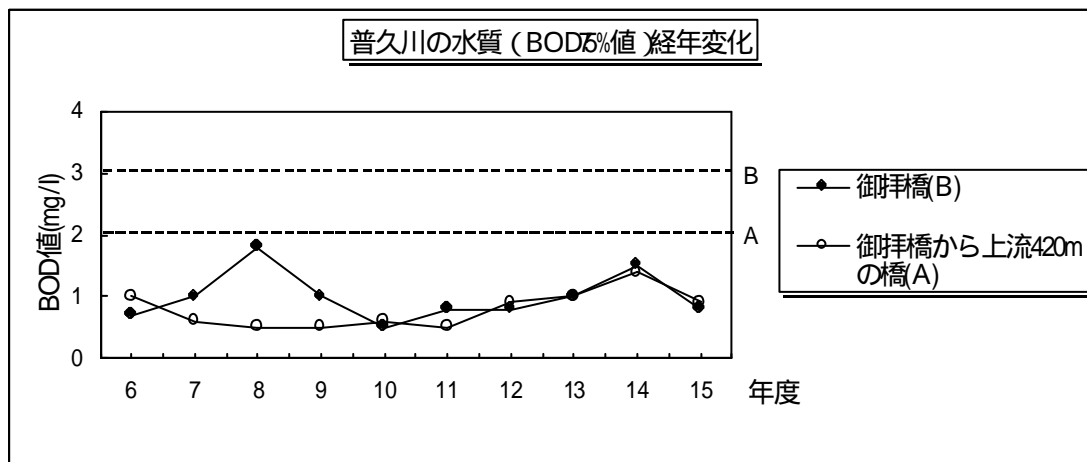


図4 - 6 安波川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化

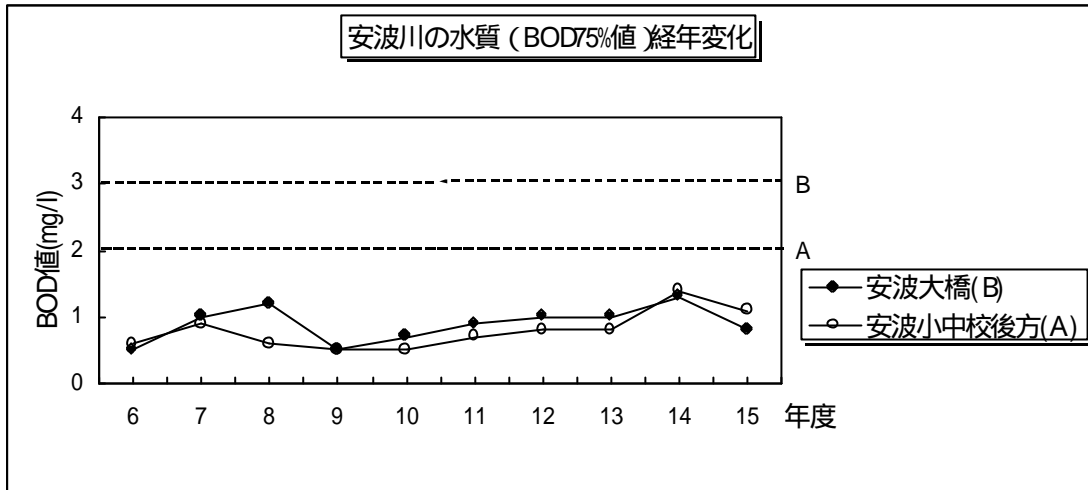
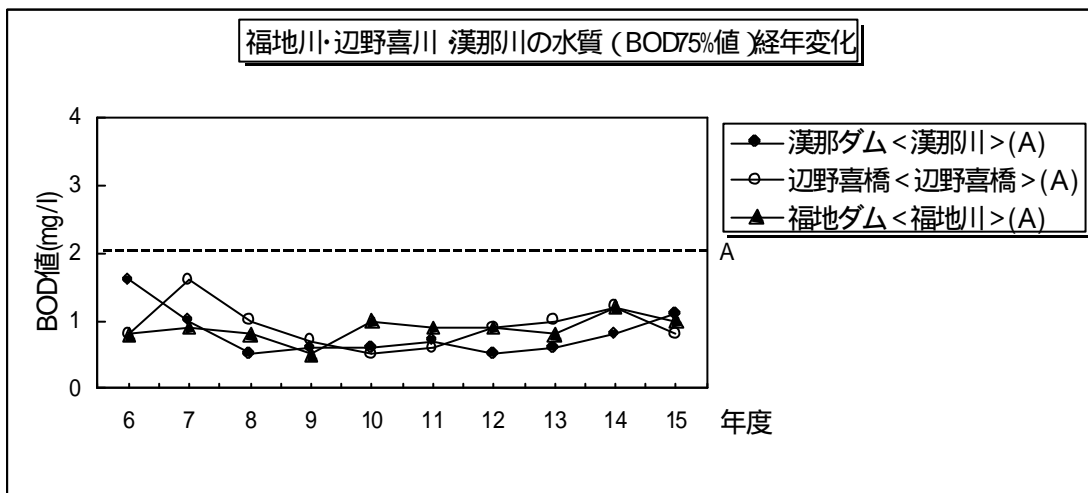


図4 - 7 福地川、辺野喜川、漢那川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化

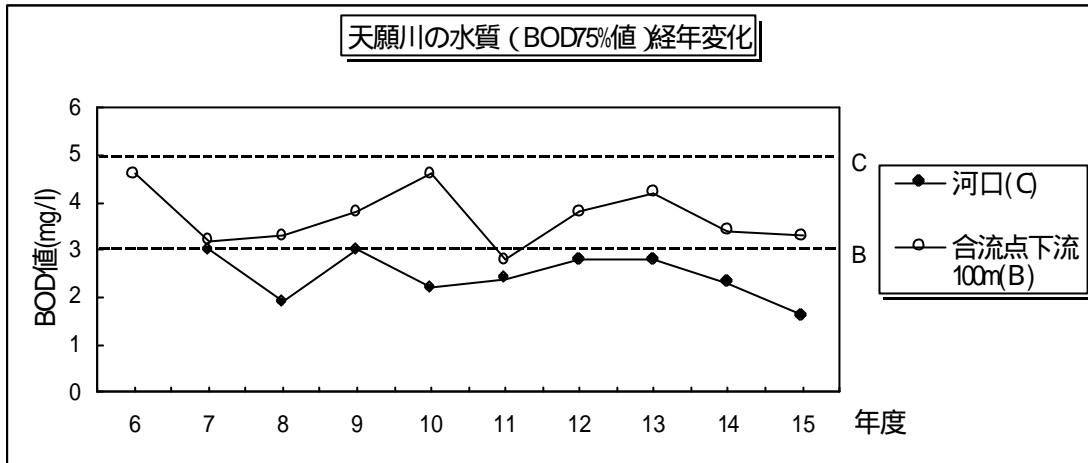


オ 天願川

天願川は、読谷岳を源とし、沖縄市、石川市、具志川市の本島中部3市を貫流して金武湾に注ぐ流域面積31km²、延長11kmの河川で、水道水源として取水されるなど利水上重要な河川です。

昭和50年度に企業局取水場から上流をB類型、下流をC類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は、図4 - 8のとおりで、河口のC類型では継続して環境基準を達成していますが、川崎川との合流点下流のB類型では平成11年度を除き、過去10年間環境基準を超過しています。主な汚濁源として生活排水に加え、流域に立地する畜舎排水があります。

図4-8 天願川の水質（BOD 75 % 値）経年変化

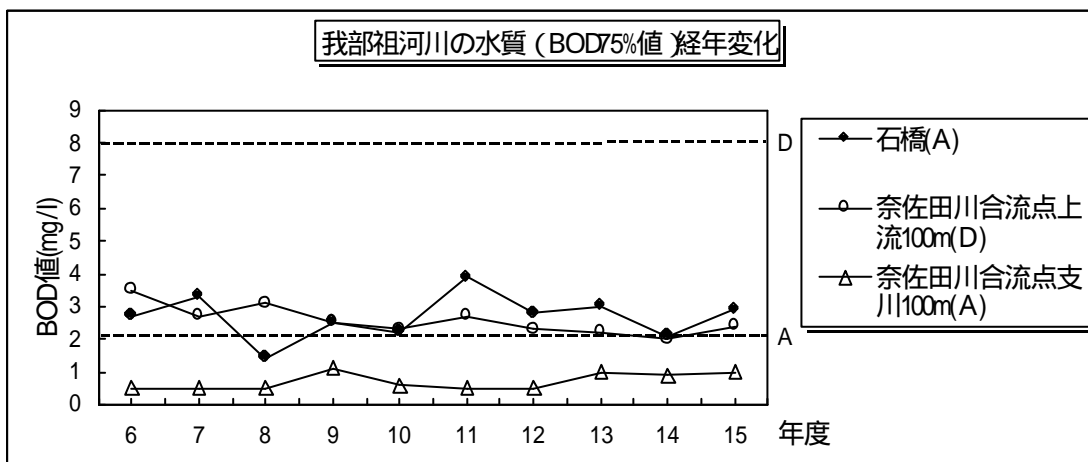


カ 我部祖河川

我部祖河川は、本島北部の名護市に位置し羽地内海に注ぐ、流域面積14km²、延長7kmの河川で、昭和50年度に上流をA類型、中流をD類型、支流の奈佐田川をA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、図4-9のとおりで奈佐田川はA類型、D類型ともに過去10年間環境基準を達成しています。上流の石橋では、平成8年度は環境基準を達成しましたが、その後は環境基準を超過しています。

図4-9 我部祖河川の水質（BOD 75 % 値）経年変化

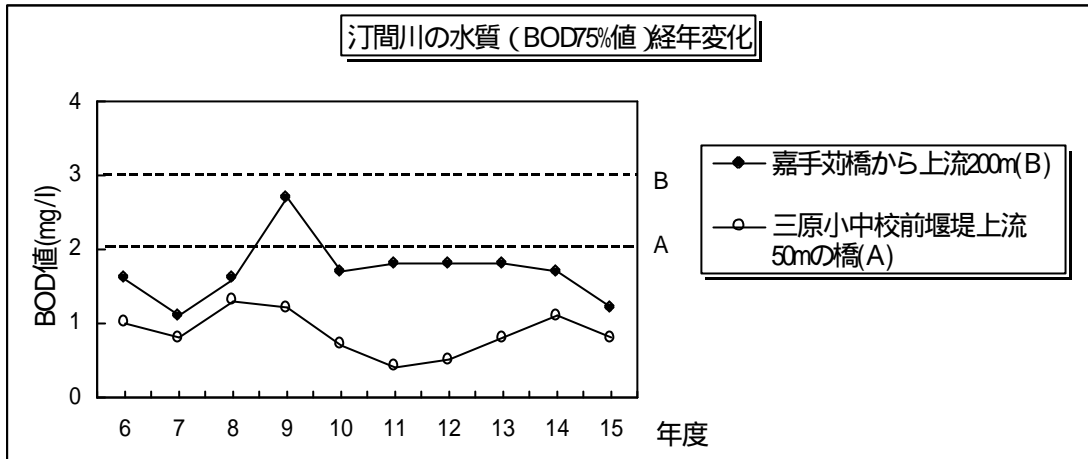


キ 汀間川

汀間川は、本島北部の名護市に位置し、東海岸の大浦湾に注ぐ流域面積13km²、延長6.6kmの河川であり、昭和52年度に三原小中学校前堰堤から上流をA類型、下流をB類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、図4-10のとおりで、三原小中校前堰堤上流50mの橋では類型指定以降、環境基準を達成しており、嘉手苅橋から上流200m地点においても過去10年間継続して環境基準を達成しています。

図4 - 10 汀間川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化



ク 羽地大川・源河川

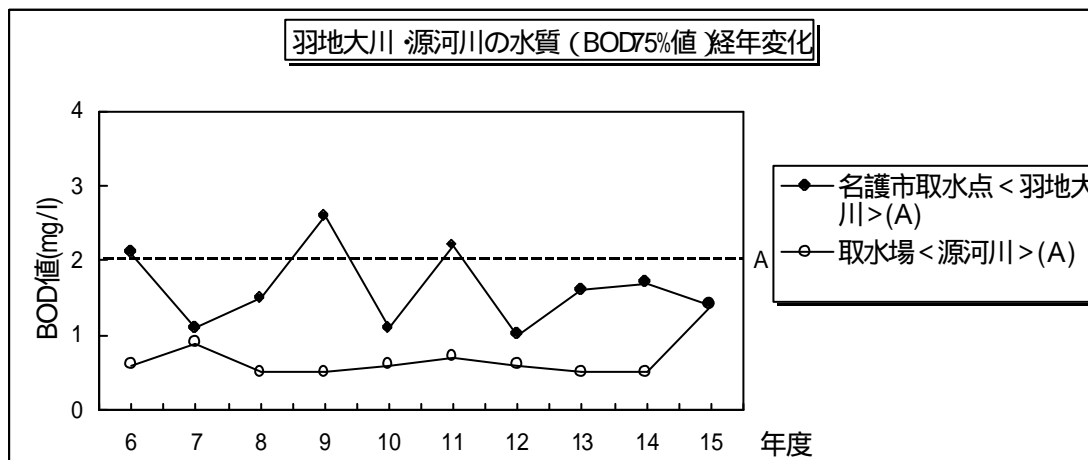
羽地大川は、羽地内海に注ぐ、流域面積14km²、延長12kmの河川で、昭和50年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、図4 - 11のとおりで、測定年度ごとに変動がありますが、平成12年度以降、環境基準を達成しております。

源河川は、名護市字源河の大湿帯と一ツ岳に源を發し、源河集落内を経て東シナ海に注ぐ、流域面積20km²、延長13.5kmの河川で、昭和62年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化はきわめて良好な状態で安定的に推移しており、類型指定以降、環境基準を達成しています。

図4 - 11 羽地大川・源河川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化



ケ 報得川・牧港川

報得川は本島南部に位置し、流域面積18.4km²、延長7.1kmの河川で糸満海域に注いでいます。昭和54年度にE類型に指定しています。

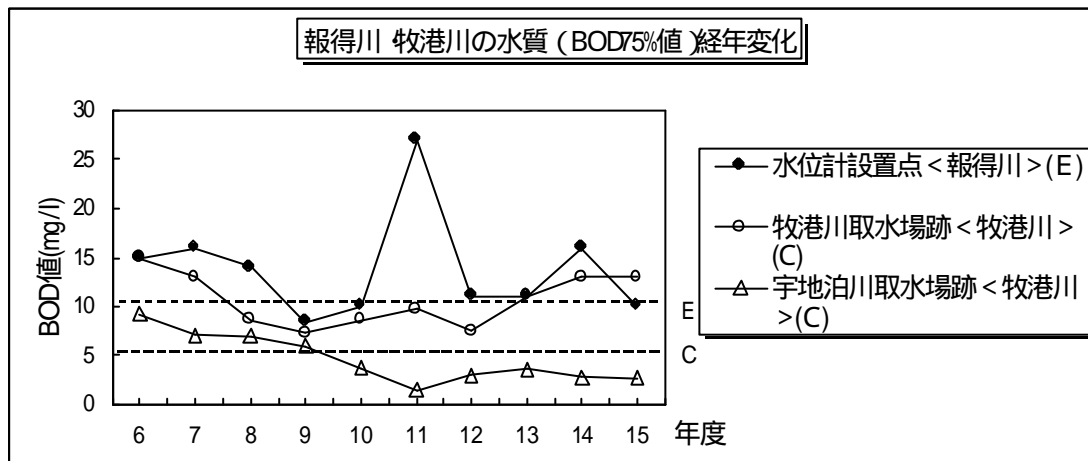
環境基準点における水質の経年変化は図4-12のとおりで、平成9年度及び10年度に環境基準を達成したものの、それ以降環境基準を超過していましたが、平成15年度は環境基準を達成しています。

主要汚濁源は河川上流の畜舎排水と生活排水です。

牧港川は、西原町を源とする牧港川と宇地泊川がそれぞれ、浦添市、宜野湾市を経て国道58号線の付近で合流後牧港湾に注ぐ、流域面積12km²、延長11kmの河川であり、昭和55年度にC類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、牧港川取水場跡では過去10年間環境基準を達成していませんが、宇地泊川取水場跡では平成10年度以降、環境基準を達成しています。主な汚濁源として生活排水があります。

図4-12 報得川・牧港川の水質（BOD 75%値）経年変化



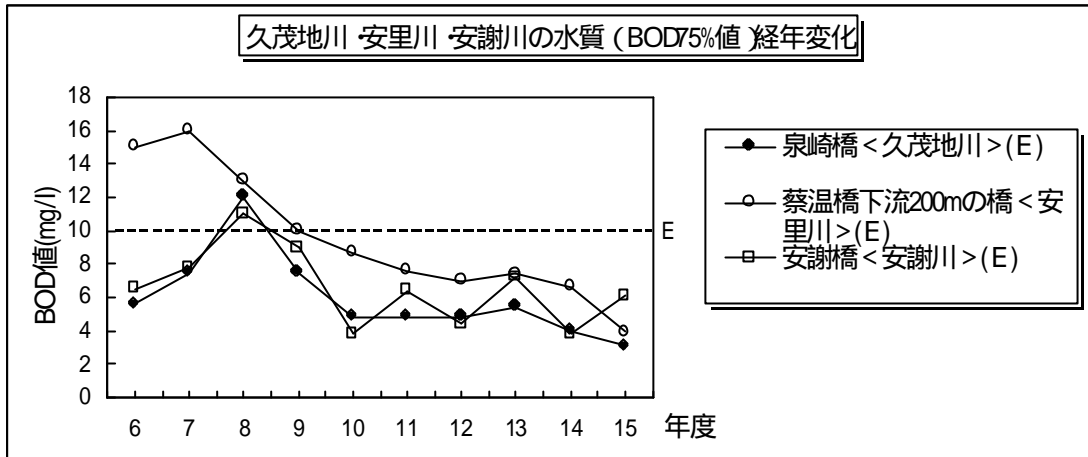
コ 安里川・久茂地川・安謝川

安里川は、首里鳥堀町付近に端を発し、金城ダムを経て那覇市の市街地を下流し、泊港に至る流域面積8.1km²、延長7.5kmの河川で、昭和53年度にE類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は図4-13のとおりで、平成9年度以降環境基準を達成しています。

久茂地川は、那覇市泊の崇元寺付近で安里川から分岐し明治橋を經由し那覇港に注ぐ流域面積3.7km²、延長2kmの典型的な都市河川であり、安里川と同様昭和53年度にE類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は、平成8年度に環境基準を超過したものの、それ以降は環境基準を達成しています。

安謝川は、首里石嶺の付近を源に、那覇市と浦添市の市境界を下流し東シナ海に注ぐ、流域面積8.4km²、延長5.2kmの河川であり、昭和53年度にE類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は、平成8年度に環境基準を超過したものの、それ以降は環境基準を達成しています。

図 4 - 13 久茂地川・安里川・安謝川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化



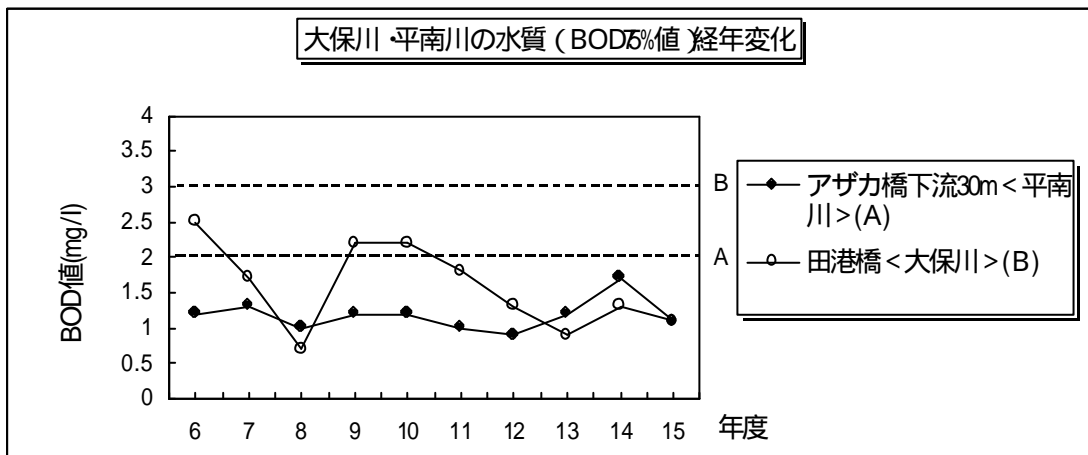
サ 大保川・平南川

大保川は、本島北部の大宜味村を源として東シナ海に注ぐ流域面積23.6km²、延長9.6kmの河川で、平成元年度にB類型に指定しています。

平南川は、名護市と大宜味村に連なる山岳地帯を源として東シナ海に注ぐ流域面積10.8km²、延長6.1kmの河川で平成元年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は図4-14のとおりで、大保川、平南川の両河川とも過去10年間継続して環境基準を達成しています。

図 4 - 14 大保川・平南川の水質 (BOD 75 % 値) 経年変化



シ 宮良川・名蔵川

宮良川は、石垣島の於茂登山系に源を發し南下して宮良湾に注ぐ流域面積35.4 km²、延長12kmの河川で河口付近にマングローブが繁茂する石垣島最大の河川で、平成元年度にA類型に指定しています。

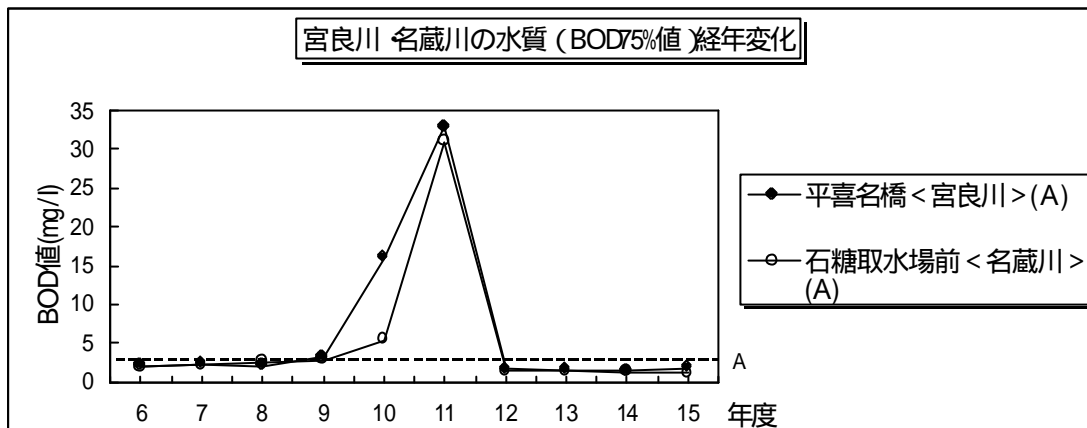
環境基準点における水質の経年変化は図4-15のとおりで、測定年度ごとに変動がありますが、平成12年度以降、環境基準を達成しております。

名蔵川は、於茂登山系に源を発し、名蔵平野を流下して名蔵湾に注ぐ流域面積16.1km²、延長4.5kmの河川で、河口付近は「アンパル」と呼ばれる広大な泥湿地帯となっており、マングローブ林が発達しています。平成元年度に宮良川と同様にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、平成7年度から平成11年度までは環境基準を超過していますが、平成12年度以降、環境基準を達成しております。

なお、宮良川、名蔵川の平成10年度、平成11年度の値が高いのは、採水時における消毒用アルコールの影響によるものです。

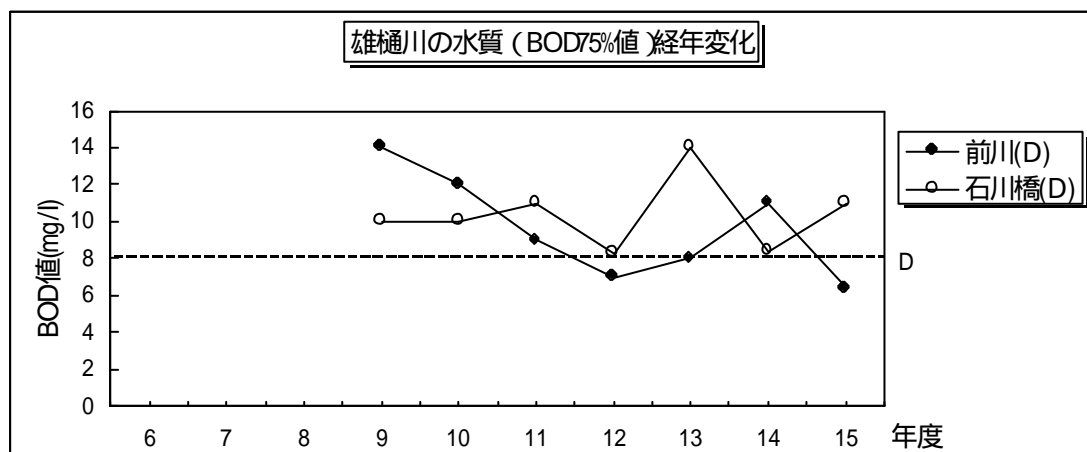
図4-15 宮良川・名蔵川の水質（BOD 75 % 値）経年変化



ス 雄樋川

雄樋川は、大里村の大城ダムを源に、玉城村、具志頭村を流れ、港川漁港に注ぐ河川で平成8年度にD類型に指定しています。平成9年度以降の環境基準の達成状況は、前川では測定年度ごとに変動がありますが、平成15年度は環境基準を達成しております。また、石川橋では未達成です。主な汚濁源は畜舎排水です。

図4-16 雄樋川の水質（BOD 75 % 値）経年変化



(3) 底質測定結果の概要

23河川27地点において、年1回の底質測定を実施したが、特に対策を必要とする地点はなかった。

2 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

13海域14地点において年1回、カドミウムなど24項目を測定した結果は、表4-4及び表4-5のとおりで、すべての地点で環境基準を達成しています。

表4-4 健康項目測定地点数(海域)

番号	海 域 名	調査地点数	番号	海 域 名	調査地点数
1	中 城 湾	1	8	石 垣 港	1
2	与 勝 海 域	1	9	川 平 湾	1
3	金 武 湾	1	10	羽 地 内 海	2
4	那 覇 港 海 域	1	11	糸 満 海 域	1
5	名 護 湾	1	12	恩 納 海 域	1
6	平 良 港	1	13	伊 佐 海 域	1
7	与 那 覇 湾	1		合 計	14

表4-5 健康項目測定結果(海域)

測 定 項 目	検体数	環 境 基 準 不適合件数	測 定 項 目	検体数	環 境 基 準 不適合件数
カドミウム	14	0	1,1,1-トリクロロエタン	14	0
全 シ ア ン	14	0	1,1,2-トリクロロエタン	14	0
鉛	14	0	トリクロロエチレン	14	0
六 価 ク ロ ム	14	0	テトラクロロエチレン	14	0
砒 素	14	0	1,3-ジクロロベンゼン	14	0
総 水 銀	14	0	チ ウ ラ ム	14	0
アルキル水銀	14	0	シ マ ジ ン	14	0
P C B	14	0	チオベンカルブ	14	0
ジクロロメタン	14	0	ベ ン ゼ ン	14	0
四 塩 化 炭 素	14	0	セ レ ン	14	0
1,2-ジクロロエタン	14	0	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	14	0
1,1-ジクロロエチレン	14	0			
ジス-1,2-ジクロロエチレン	14	0	合 計	336	0

イ 生活環境項目（ＣＯＤ 75 % 値）

13海域76地点（環境基準点29地点、補助測定点33地点、その他14地点）において、年6回から12回測定を行いました。過去10年の各環境基準点の水質（ＣＯＤ 75 % 値）の経年変化は、表4 - 6のとおりです。平成15年度の海域における環境基準達成率は92%（12水域中11水域で達成）です。

なお、本島中部の伊佐海域、宮古島の与那覇湾は類型指定は行っておりませんが、水質測定を実施しています。（表4 - 7）

表4-6 海域水質の環境基準達成状況

海域No	水域No	環境基準 類型指定 水域名	類 型	基 準 値	環 境 基 準 点	COD75%値 (mg/ℓ)										
						H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	
1	1	中城湾	A	2	当添海岸	0.7	1.2	0.8	1.6	1.2	1.6	0.8	1.2	2.0	1.8	
					湾内2	0.7	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	0.8	1.6	1.0	
					湾内3	0.5	0.8	0.8	1.2	0.8	1.2	1.2	0.8	1.6	0.8	
2	2	与勝海域	A	2	埋立地西海岸	0.6	0.8	0.5	0.8	0.6	1.1	1.4	1.0	1.2	<0.5	
3	3	金武湾	A	2	天願川河口地先	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	1.5	0.8	1.2	1.0	<0.5	
					石川ビ - 千沖	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	1.2	1.6	0.8	1.0	0.6	
					湾口中央	0.5	0.8	0.5	0.8	0.6	0.8	1.2	0.8	1.0	<0.5	
4	4	那覇港海域	A	2	那覇港沖	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	1.4	1.4	0.7	1.0	
					那覇港内	2.5	1.6	2.0	2.0	2.0	1.8	1.8	2.0	1.9	2.1	
					那覇新港入口	1.0	1.6	1.4	1.4	1.6	0.8	1.6	1.4	0.8	1.1	
					泊港内	1.9	1.4	1.4	2.0	1.6	1.4	1.8	1.8	1.3	1.8	
					自謝加瀬東	1.2	1.4	1.2	1.2	1.0	0.8	1.2	1.2	1.6	1.3	
5	5	名護湾	A	2	名護海岸	1.4	1.3	1.2	1.6	1.7	1.6	1.3	1.7	1.5	1.6	
					湾内	1.2	1.3	1.1	1.4	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	1.5	
					部間海岸	1.2	1.3	1.0	1.4	1.5	1.1	1.1	1.0	1.2	1.4	
6	6	平良港	A	2	第3埠頭北端から北へ300m	1.2	1.0	1.3	0.8	1.1	1.3	1.2	1.2	1.2	<0.5	
7	7	石垣港	A	2	浜崎地区南埠頭埋立予定地から西へ300m	1.5	1.8	1.8	1.7	11 (0.9)	15 (1.3)	1.6	0.9	1.7	1.4	
8	8	川平湾	A	2	小島南先端と双葉地先を結ぶ線上の中心点	2.2	1.8	1.7	1.1	8.8 (0.9)	19 (1.5)	1.5	1.6	1.8	1.0	
9	9	羽地内海(1)	B	3	仲尾次漁港西埠頭から北西100m	1.7	1.5	1.4	1.6	1.8	2.1	2.0	1.9	1.7	2.1	
					呉我船揚場から北400m	1.7	1.7	1.6	1.7	1.8	2.1	2.0	1.8	1.6	1.8	
	10	羽地内海(2)	A	2	羽地内海中央	1.7	1.6	1.3	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.9	
					内海北水路南端	1.3	1.4	1.1	1.5	1.6	1.5	1.3	1.4	1.6	1.5	
10	11	糸満海域	A	2	糸満漁港	1.9	1.7	1.2	1.7	1.9	1.9	1.5	1.4	1.4	1.8	
					糸満漁港沖	1.3	1.3	0.9	1.4	1.4	1.5	1.0	1.3	1.3	1.4	
					岡波岩東	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4	1.7	1.1	1.0	1.2	1.4	
11	12	恩納海域	A	2	伊武部海岸地先	1.3	1.2	1.0	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.5	1.5	
					恩納漁港地先	1.3	1.1	1.0	1.5	1.6	1.2	1.2	1.4	1.1	1.5	
					富着海岸地先	1.2	1.2	1.0	1.5	1.5	1.3	1.2	1.3	1.2	1.5	
					長浜海岸地先	1.2	1.0	1.2	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3	0.9	1.5	
環境基準未達成水域数						2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	
環境基準類型指定水域数						12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
達成率% (環境基準達成水域数 / 指定水域数 × 100)						83	100	100	100	83	83	100	100	100	92	

* 網掛けは、環境基準不適合

* 石垣港、川平湾の平成10年度及び11年度の値が高いのは、採水時における消毒用アルコールによるものと判明した。

() は回帰式により相関の式を求め、参考値を示したものである。

表 4 - 7 与那覇湾・伊佐海域の水質の経年変化

海 域	水 域	水 域 名	類 型	基 準 値	水 質 測 定 点	C O D 75%値 (m g / l)									
						H 6	H 7	H 8	H 9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
12	13	与那覇湾	-	-	松原地先	1.5	1.4	1.2	0.8	4.3	2.0	1.9	1.9	1.2	0.8
					沖縄製糖旧さん橋北端	4.4	3.6	2.1	1.4	2.4	3.7	2.4	3.5	1.6	2.0
					与那覇地先	2.0	1.6	1.4	2.6	3.4	3.4	3.0	2.8	1.0	1.8
13	14	伊佐海域	-	-	残波岬南		0.8	0.5	1.0	1.2	1.1	1.0	0.8	0.6	<0.5
					比謝川河口北		0.8	0.8	1.0	1.0	1.1	1.2	1.6	0.8	<0.5
					比謝川河口南		0.8	0.6	1.2	1.2	1.3	1.0	1.0	0.8	0.6
					水釜地先		0.8	0.8	0.8	1.4	1.0	0.8	1.0	1.0	<0.5
					砂辺地先		0.8	0.5	1.0	1.2	1.0	0.8	1.0	0.8	<0.5
					白比川地先		0.8	0.8	1.2	1.2	1.0	1.6	1.0	1.0	<0.5
					大山地先		0.8	0.5	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	0.8	0.6
					沖電地先		0.8	0.8	1.2	1.0	1.0	0.6	0.6	1.0	0.6
					港川地先		0.8	0.8	1.4	1.2	0.9	0.8	1.6	0.8	0.6
					キャブ・キザ-地先		0.8	0.5	1.0	1.2	1.0	1.0	1.4	0.6	0.6

(2) 各海域の概況及び水質

ア 中城湾

中城湾は、沖縄本島中南部の東海岸に位置し、勝連半島、津堅島、久高島及び知念半島に囲まれた面積約240km²の水域で、昭和49年には、重要港湾に指定されています。

昭和49年度にA類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は各地点とも良好な状態を維持し、環境基準も継続して達成しています。

イ 与勝海域

与勝海域は、沖縄本島中部東側に位置し、平安座島、宮城島、伊計島、浜比嘉島及び勝連半島周辺の面積約66km²の水域で金武湾に接しており、陸域には、石油精製所及び石油貯蔵基地が立地しています。昭和49年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は各地点とも良好な状態を維持し、環境基準も継続して達成しています。

ウ 金武湾

金武湾は、金武岬と勝連半島に囲まれた面積約150km²の水域で、湾口は狭く湾奥に向かって入江を形成しており、湾口から湾中央にかけては、水深が深いことから、周辺石油企業へ

の原油等の運搬のために20万トン級のタンカー船が航行します。また、同湾は、勝連半島と平安座島間の海中道路、平安座島、宮城島及び伊計島で外海と隔てられており、海水の交換は、もっぱら湾口に頼っています。昭和49年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は各地点とも良好な状態を維持し、環境基準も継続して達成しています。主要汚濁源は、天願川に流入する生活排水、畜舎排水等です。また、金武湾奥の石川市から金武町にかけては、周辺の農耕地、土地改良工事、米軍基地等からの赤土流出による汚濁が顕著です。

エ 那覇港海域

那覇港海域は、那覇新港埠頭の伊奈武瀬から沖合いの自謝加瀬、千の瀬のサンゴ礁を経て那覇空港北岸に囲まれる面積約11km²の水域で、那覇港、泊港及び那覇新港が立地しており、背後には、那覇市街地が広がっています。この水域は、昭和50年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、那覇港内で平成6年度に環境基準を超過した以降は環境基準を達成していましたが、平成15年度に再び環境基準を超過しています。その他の地点は良好な状態で推移しており環境基準も継続して達成しています。主要汚濁源は、陸域からの生活排水、工場排水及び畜舎排水です。

オ 名護湾

名護湾は、沖縄本島北部西海岸に位置し、部瀬名岬と本部半島を結ぶ海岸線に囲まれた面積約47.6km²の水域で湾奥には名護市の市街地域が広がっています。昭和50年度にA類型に指定しています。また、名護市世富慶以南は昭和47年に沖縄海岸国定公園に指定されています。

環境基準点における水質の経年変化は各地点とも良好に推移し、環境基準も継続して達成しています。

カ 平良港

平良港は、宮古島西方に位置し、平良市街地に面しており、昭和52年度にA類型に指定しています。環境基準点における水質の経年変化は良好に推移し、環境基準も継続して達成しています。

キ 石垣港、川平湾

石垣港は、石垣島南部に位置し、面積約19km²の海域で石垣市街地に面し、八重山地域の流通港としての中核をなしており、昭和52年度にA類型に指定しています。

川平湾は、石垣島北西に位置する風光明媚な入江で、昭和49年度に水産資源保護法に基づいて、水産動物の繁殖、保護、培養のために必要な措置を講ずるべき保護水面として指定され、県水産試験場八重山支場による調査、研究のほか民間会社による黒真珠の養殖が行われています。石垣港と同様に昭和52年度にA類型に指定しています。

両海域の環境基準点における水質は、良好な状態で推移してきていましたが、平成6年度に川平湾で環境基準をわずかに超過しました。平成10年度及び平成11年度は両海域とも極端

に値が高くなっていますが、これは採水時における消毒用アルコールの影響によるものです。平成12年度以降は、両海域とも継続して環境基準を達成しています。

ク 羽地内海

羽地内海は、沖縄本島北部海岸に位置し、本部半島及び屋我地島に囲まれた面積約12km²の風光明媚な内海で、沖縄海岸国定公園及び国設鳥獣保護区に指定されています。昭和57年度に湾奥部の羽地内海、我部祖河川の河口域をB類型に、その他をA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、各地点とも良好に推移しており環境基準も継続して達成しています。

ケ 糸満海域

糸満海域は、本島南部海岸に位置した海域で、糸満市糸満から潮平にかけての西側約274km²を埋立て、糸満臨海工業団地、中小企業団地、沖合側の漁港後背地には水産食品加工団地が建設されているほか、埋め立て地北側は新興住宅地となっています。昭和61年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、各地点とも良好に推移し環境基準も継続して達成しています。

コ 恩納海域

恩納海域は、本島北部西海岸に位置し、30数キロに及ぶ風光明媚な海岸線は、白い砂浜とエメラルド色に輝く海、切り立った海蝕崖など変化に富み、昭和47年に沖縄海岸国定公園に指定されています。また、本地域一帯は、沖縄を代表する観光・リゾート地として賑わっており、それらの関連施設が数多く立地しています。平成6年度にA類型に指定しています。

環境基準点における水質の経年変化は、各地点とも良好に推移し環境基準も継続して達成しています。

サ 与那覇湾・伊佐海域

閉鎖性海域である宮古島の与那覇湾、並びに牧港・宇地泊川からの生活排水や事業場排水の流れ込む沖縄本島中部西海岸の伊佐海域は、環境基準の類型指定を行っておりませんが、水質の汚濁状況を把握するために与那覇湾3地点、伊佐海域10地点で水質測定を実施しています。

水質の状況は、与那覇湾では若干汚濁が懸念されますが、伊佐海域では各地点ともCOD 2mg/l以下と良好な結果となっています。

(3) 底質測定結果の概要

13海域31地点において、年1回の底質測定を実施したが、特に対策を必要とする地点はなかった。

3 地下水の水質状況

(1) 水質測定目的

水質汚濁防止法第15条の規定に基づき、地下水の常時監視を目的として行いました。概況調査は、県内を4ブロック(北部、中部、南部、離島)に分け、年順でカドミウム等の有害物質の調査を実施しています。また、過去に有害物質が検出されたところは、定期モニタリング調査として継続調査を実施しています。

(2) 測定結果の概要

ア 概況調査(表4-8)

沖縄県内の離島地域の19市町村20地点においてカドミウム等の26項目の調査を実施しました。その結果、全地点、全項目において環境基準値以下でした。

イ 定期モニタリング調査(表4-9)

16市町村の32地点において、年2回の調査を実施しました。

砒素

8地点で調査を行った。6地点(浦添市屋富祖、当山、沖縄市与儀、石川市石川、与那城町屋慶名、恩納村谷茶)で環境基準値(0.01mg/L)を超過して検出された。

総水銀・アルキル水銀

9地点で調査を行った。4地点(沖縄市登川、知花2地点、石川市嘉手苧)で総水銀として環境基準値(0.0005mg/L)を超えた。アルキル水銀は全ての地点で不検出であった。

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン

7地点で調査を行った。嘉手納町屋良でトリクロロエチレンが検出されたが、環境基準値以下であった。テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタンについては全ての地点で不検出であった。

ベンゼン

1地点で調査を行った。不検出であった。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

8地点で調査を行った。全ての地点で環境基準値(10mg/L)以下であった。

表 4 - 8 平成15年度 地下水質測定結果 (概況調査)

その1 (単位:mg/L)

市 町 村 名		伊江村	伊平屋村	伊是名村	渡嘉敷村
地 区 名		川平	島尻	仲田	渡嘉敷
採 水 年 月 日		H15.9.25	H15.9.25	H15.10.9	H15.9.18
pH	環境基準値	6.5	6.1	7.2	7.6
	カドミウム	0.01以下	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.05以下	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01以下	不検出	不検出	0.003	不検出
総水銀	0.0005以下	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
P C B	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン(TCE)	0.03以下	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン(PCE)	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チラウム	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロベンゼン	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	6.17	0.05	不検出	1.77
ふっ素	0.8以下	0.14	0.06	0.34	0.27
ほう素	1以下	0.065	0.038	0.093	0.187

その2

(単位: mg/L)

市 町 村 名		座間味村	久米島町	粟国村	北大東村
地 区 名		座間味	上阿嘉	西野巖原	南
採 水 年 月 日		H15.9.18	H15.8.5	H15.9.25	H15.10.21
pH		7.3	5.9	7.8	8.4
	環境基準値				
カドミウム	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.05以下	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	0.0005以下	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
P C B	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン(TCE)	0.03以下	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン(PCE)	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
トリス(1,2-ジクロロエチレン)	0.04以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チラウム	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロパン	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	0.24	3.17	0.72	不検出
ふっ素	0.8以下	0.24	不検出	0.18	0.52
ほう素	1以下	0.072	0.029	0.089	0.323

その3

(単位: mg/L)

市 町 村 名		南大東村	渡名喜村	多良間村	伊良部町
地 区 名		南	渡名喜	仲筋	伊良部
採 水 年 月 日		H15.9.5	H15.10.2	H15.8.26	H15.8.26
pH		7.0	7.4	7.3	7.2
	環境基準値				
カドミウム	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.05以下	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01以下	不検出	0.004	不検出	不検出
総水銀	0.0005以下	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
P C B	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン(TCE)	0.03以下	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン(PCE)	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
トリス(1,2-ジクロロエチレン)	0.04以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チラウム	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロパン	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	不検出	3.55	6.38	10.5
ふっ素	0.8以下	0.05	0.35	0.15	0.07
ほう素	1以下	0.185	0.120	0.076	0.060

その4

(単位: mg/L)

市 町 村 名		下地町	上野村	城辺町	平良市
地 区 名		洲鎌	野原	福里	東仲宗根
採 水 年 月 日		H15.8.26	H15.8.26	H15.8.26	H15.8.26
pH		7.3	7.5	7.2	7.5
	環境基準値				
カドミウム	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.05以下	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	0.0005以下	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
P C B	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン(TCE)	0.03以下	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン(PCE)	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
トリス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チラウム	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロパン	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	7.24	7.15	3.45	6.46
ふっ素	0.8以下	0.06	0.09	不検出	不検出
ほう素	1以下	0.047	0.033	0.033	0.031

その5

(単位: mg/L)

市 町 村 名		平良市	竹富町	石垣市	与那国町
地 区 名		西仲宗根	小浜	新川	与那国
採 水 年 月 日		H15.8.26	H15.10.28	H15.10.28	H15.10.28
pH		7.1	8.4	7.6	8.4
	環境基準値				
カドミウム	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.05以下	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01以下	不検出	不検出	0.003	0.003
総水銀	0.0005以下	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
P C B	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン(TCE)	0.03以下	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン(PCE)	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	1以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
トリス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チラウム	0.006以下	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003以下	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロパン	0.002以下	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02以下	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01以下	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	8.07	3.70	5.65	10.90
ふっ素	0.8以下	0.05	0.23	0.08	0.17
ほう素	1以下	0.029	0.115	0.138	0.061

表4-9 地下水定期モニタリング調査結果

その1

(単位: mg/L)

市町村	字 井戸番号	種別	砒素	総水銀	アルキル水銀	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン
		環境基準	0.01以下	0.0005以下	検出されないこと	0.03以下	0.01以下	1以下	0.04以下
那覇市	西000100	井戸	-	-	-	不検出	0.0005	不検出	-
浦添市	屋富祖000100	井戸	0.079	-	-	-	-	-	-
	当山000100	井戸	0.028	-	-	-	-	-	-
豊見城市	高嶺010100	湧水	-	-	-	不検出	不検出	不検出	0.0007
沖縄市	登川000100	井戸	-	0.0005	不検出	-	-	-	-
	登川000200	井戸	-	0.0010	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0006
	知花000300	井戸	-	0.0006	不検出	-	-	-	-
	知花000400	井戸	-	0.0006	不検出	-	-	-	-
	倉敷000200	井戸	-	不検出	不検出	-	-	-	-
	松本000100	井戸	-	不検出	不検出	-	-	-	-
	松本010100	湧水	-	不検出	不検出	-	-	-	-
	久保田010100	井戸	-	不検出	不検出	-	-	-	-
	与儀000100	井戸	0.029	-	-	-	-	-	-
具志川市	兼箇段000100	井戸	-	-	-	不検出	不検出	不検出	-
	喜屋武010100	湧水	-	-	-	不検出	不検出	不検出	-
嘉手納町	屋良010100	湧水	-	-	-	0.0098	不検出	不検出	-
石垣市	登野城000100	井戸	-	-	-	不検出	不検出	不検出	-
石川市	石川000200	井戸	0.011	-	-	-	-	-	-
	嘉手苅000100	井戸	-	0.0030	不検出	-	-	-	-
与那城町	屋慶名000100	井戸	0.017	-	-	-	-	-	-
中城村	奥間000100	井戸	不検出	-	-	-	-	-	-
恩納村	谷茶000200	井戸	0.079	-	-	-	-	-	-
	谷茶000300	井戸	0.008	-	-	-	-	-	-

その2

(単位：mg/L)

市町村	字 井戸番号	種別	ベンゼン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
		環境 基準	0.01以 下	10以下
系満市	系満 000200	井戸	不検出	-
平良市	西仲宗根 000100	井戸	-	6.1
	東仲宗根添 010100	井戸	-	4.7
	西里 000200	井戸	-	6.4
下地町	上地 010100	井戸	-	6.1
城辺町	砂川 000100	井戸	-	6.4
	比嘉 000100	井戸	-	6.2
	新城 000100	井戸	-	6.7
伊良部町	仲地 000100	井戸	-	9.6

4 ゴルフ場排水に係る農薬調査

本県では、昭和63年度から県内のゴルフ場排水について農薬の調査を実施しており、平成15年度は、9ゴルフ場12検体で実施したところ暫定指針値を超えた農薬は不検出で、調査結果については、表4-10のとおりです。

表4-10 平成15年度のゴルフ場排水に係る農薬調査結果

その1

農薬名	ゴルフ場排水口						ゴルフ場内(調整池)						ゴルフ場下流の水域					
	調査ゴルフ場数	調査検体数	検出検体数	一定濃度超過検体数	最高検出値 (mg/L)	指針値超過 ゴルフ場数	調査ゴルフ場数	調査検体数	検出検体数	一定濃度超過検体数	最高検出値 (mg/L)	調査ゴルフ場数	調査検体数	検出検体数	一定濃度超過検体数	最高検出値 (mg/L)		
殺虫剤	アセフェート	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	イソキサチオン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	イソフェンホス	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	エトフェンプロックス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	クロルピリホス	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ダイアジノン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	チオジカルブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	トリクロロホン(DEP)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ピリダフェンチオン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	フェントロチオン(MEP)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	殺菌剤	アゾキシストロピン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-
		イソプロチオラン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-
イブロジオン		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
イミノクタジン酢酸塩		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
エトリジアゾール(エクロメゾール)		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
オキシシン銅(有機銅)		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
キャプタン		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
クロタラコル(TPN)		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
クロネブ		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
チウラム(チラム)		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
トリクロホスメチル		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
フルトラニル		7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
殺菌剤	プロピコナゾール	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ベンシクロン	7	10	1	0	0.001	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ホセチル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ポリカーバメート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	メタラキシル	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	メブロンル	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	アシュラム	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ジチオピル	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	シデュロン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	シマン(CAT)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	テルブカルブ(MBPMC)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	トリクロピル	7	10	1	0	0.004	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
除草剤	ナプロバミド	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ハロスルフロンメチル	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ピリブチカルブ	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ブタミホス	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	フラザスルフロン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	プロピザミド	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ベンスリド(SAP)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ベンディメタリン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	ベンフルラリン(ベスロジン)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	メコプロップ(MCPP)	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	メチルダイムロン	7	10	0	0	ND	0	0	2	2	0	0	ND	0	-	-	-	
	指針値設定4.5農薬全体	7	400	2	0	-	0	0	2	80	0	0	-	0	-	-	-	

その2

農薬名	その他				合計				検出限界 (mg / l)	指針値 (mg / l)		
	調査 ゴルフ 場数	調査 検体 数	検出 検体 数	一 定 濃 度 超 過 検 体 数	最 高 検 出 値 (mg / l)	調査 ゴルフ 場数	調査 検体 数	検出 検体 数			一 定 濃 度 超 過 検 体 数	最 高 検 出 値 (mg / l)
殺	アセフェート	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.8
	インキサチオン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.008	0.08
	インフェンホス	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.01
	エトフェンプロックス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8
虫	クロルピリホス	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	0.04
	ダイアジノン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.05
剤	チオジカルブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8
	トリクロロホソ (DEP)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.3
	ピリダフェンチオン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.002	0.02
	フェントロチオン (MEP)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.003	0.03
指	アンキシストロピ	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	5
	インプロチオラン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.4
	イプロジオン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	3
	イミノクタジン ^{ナフホス塩}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06
殺	エトリジアソール (エクロメゾール)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	0.04
	オキシソ銅 (有機銅)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.4
菌	キャプタン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	3
	クロタコロール (TPN)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.002	0.4
値	クロロネブ	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.5
	チウラム (チラム)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.06
	トルクロホスメチル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.8
設	フルトラコル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	2
	プロピコナゾール	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.5
剤	ベンシクロ	0	-	-	-	9	12	1	0	0.001	0.001	0.4
定	ホセチル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
	ポリカーバメート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3
	メタラキシル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.5
	メプロニル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	1
除	アシュラム	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	2
農	シチオピル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.008	0.08
	シデュロン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	3
	シマシ (CAT)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.003	0.03
	テルブカルブ (MBPMC)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.2
草	トリクロピル	0	-	-	-	9	12	1	0	0.004	0.002	0.06
	ナプロミド	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.3
	ハロスルフロメチル	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	0.3
	ピリプチカルブ	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.2
	ブタミホス	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	0.04
剤	フラザスルフロ	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.004	0.3
	プロピザミド	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.008	0.08
	ベスリド (SAP)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.002	1
	ベンディメタリン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.005	0.5
	ベンフルラリン (ベスロジン)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.010	0.8
	メコプロップ (MCPP)	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.05
	メチルタイムロン	0	-	-	-	9	12	0	0	ND	0.001	0.3
	指針値設定45農薬全体	0	-	-	-	9	480	2	0	-		

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁について環境省では、平成2年5月24日「農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」を策定し、平成13年12月改正現在、表4-10に記した主要な45種類の農薬に排水の指針値（暫定指導指針値）を定めている。

5 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、年間延べ1万人以上の28水浴場（沖縄本島21、久米島1、宮古島4、石垣島2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（5月上旬～5月下旬）と遊泳期間中（7月下旬～8月下旬）において、潮時、天候等を勘案し、各期間中に適当な2日間を選定の上、最も良く公衆が水浴に利用する概ね水深1m～1.5m 付近の表層(0.5m)より1日2回（午前10時頃及び午後2時頃）採水し、分析を実施しました。

その結果、表4-11の環境省の定める水浴場水質判定基準に基づいて判定すると、平成15年度遊泳期間前調査結果は、最も水質が良好であることを示す水質AAが23水浴場、次いで水質が良好であることを示す水質Aが5水浴場また、遊泳期間中調査結果は、水質AAが20水浴場、水質Aが8水浴場でありました。その結果は表4-12のとおりです。

なお、同水浴場において遊泳期間前及び遊泳期間中に病原性大腸菌O-157の水質調査を実施しましたが、全ての地点で不検出でありました。

表4-11 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 (水深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 (水深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	水深1m未満～ 50cm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	水深1m未満～ 50cm以上
不 適		1,000個/100ml を超えるもの	常時は油膜が認められる	8mg/l 以下	水深50cm未満

表4-12 平成15年度 主要水浴場水質調査結果

番号	(ふりがな) 水浴場名	調査 月日	遊 泳 期 間 前						判定	調査 月日	遊 泳 期 間 中						判定
			ふん便性 大腸菌群数 (個/100ml) 最小~最大 (平均)	COD (mg/l) 最小~最大 (平均)	PH 最小~最大	透明度 最小~最大 (平均)	油 膜の 有無	病原性 大腸菌 0-157			ふん便性 大腸菌群数 (個/100ml) 最小~最大 (平均)	COD (mg/l) 最小~最大 (平均)	PH 最小~最大	透明度 最小~最大 (平均)	油 膜の 有無	病原性 大腸菌 0-157	
1	おくま 奥間	5/12 5/21	<2~<2 (<2)	<0.5~1.4 (0.9)	8.1~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/29 8/19	<2~2 (<2)	<0.5~1.0 (0.8)	8.0~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)
2	エメラルド	5/12 5/21	<2~<2 (<2)	<0.5~1.6 (1.3)	8.2~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/29 8/19	<2~2 (<2)	<0.5~0.8 (0.7)	8.1~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)
3	かりゆし	5/12 5/21	<2~2 (<2)	<0.5~1.4 (0.8)	8.1~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/29 8/19	<2~4 (<2)	<0.5~1.6 (1.1)	8.2~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)
4	ブセナ	5/12 5/21	<2~<2 (<2)	<0.5~1.6 (1.1)	8.0~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/29 8/19	<2~<2 (<2)	<0.5~1.4 (0.9)	8.1~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質A)
5	21世紀の森	5/12 5/21	<2~2 (<2)	<0.5~1.2 (0.8)	8.1~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質A)	7/29 8/19	<2~10 (4)	<0.5~1.2 (0.8)	8.1~8.2	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質AA)
6	まんざ 万座	5/12 5/20	<2~<2 (<2)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~2 (<2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.5	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質A)
7	リザンシ-パ-ク	5/12 5/20	<2~2 (<2)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.3~8.6	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~2 (<2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.6	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)
8	サンマリ-ナ	5/12 5/20	<2~<2 (<2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~<2 (<2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)
9	タイガ-	5/12 5/20	<2~12 (4)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.2~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質A)	7/22 8/4	<2~4 (2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質A)
10	ム-ン	5/12 5/20	<2~<2 (<2)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質A)	7/22 8/4	<2~6 (4)	<0.5~0.8 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質A)
11	ルネッサンス	5/12 5/20	<2~12 (4)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質AA)	7/22 8/4	<2~4 (<2)	<0.5~0.6 (0.6)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質A)
12	いけい 伊計	5/12 5/20	<2~2 (<2)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.3~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~4 (3)	<0.5~0.6 (0.6)	8.4~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質AA)
13	よみたんそんえいざんば 読谷村宮残波	5/12 5/20	<2~<2 (<2)	<0.5~<0.5 (<0.5)	8.2~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~8 (3)	<0.5~0.8 (0.7)	8.2~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質A (水質AA)
14	ニライ	5/12 5/20	<2~2 (<2)	<0.5~0.8 (0.7)	8.2~8.3	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22 8/4	<2~<2 (<2)	<0.5~0.8 (0.6)	8.1~8.4	>1~>1 (ϵ 1)	無	不検出	水質AA (水質AA)

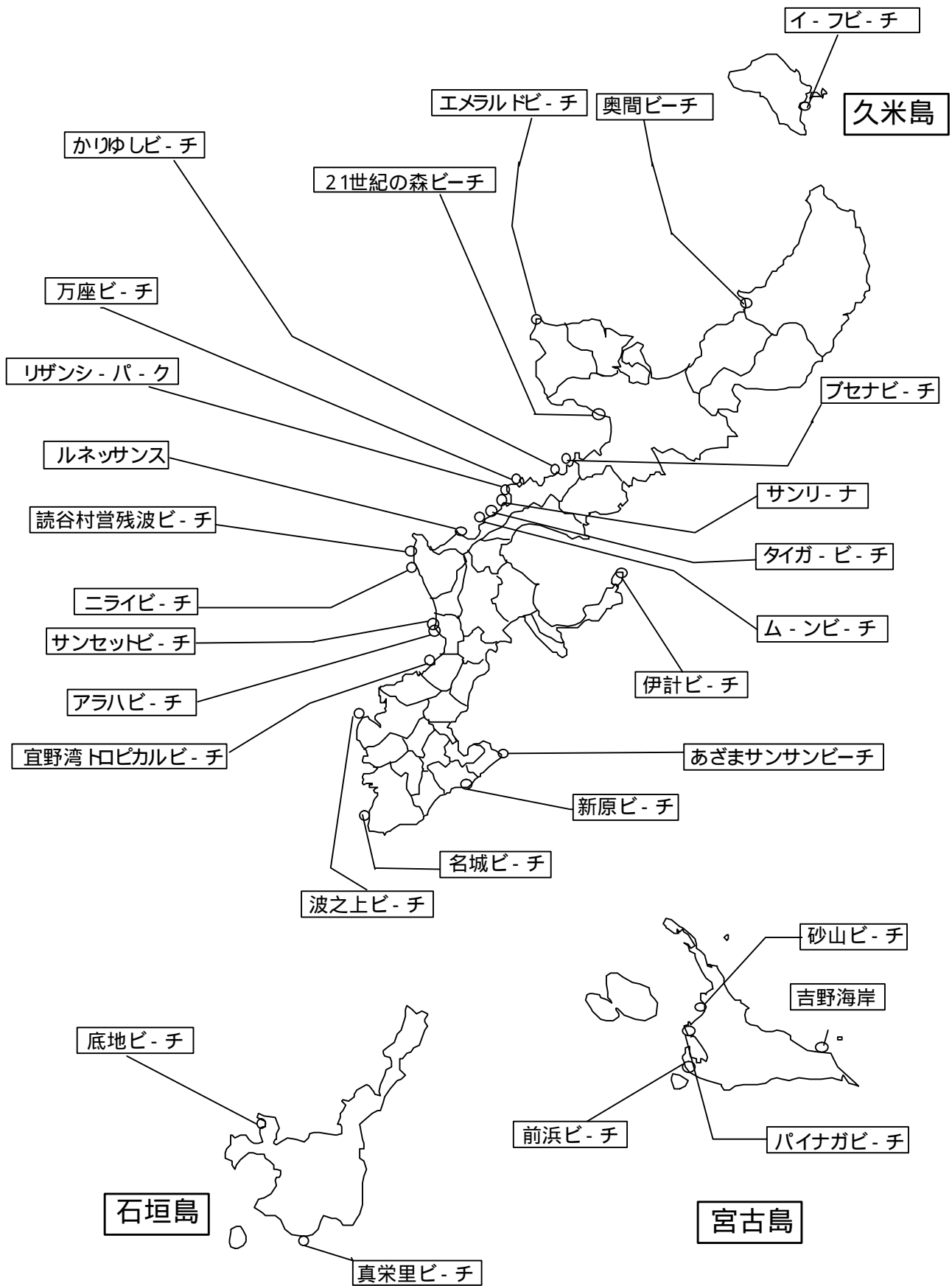
* ()内は平均値、判定欄の ()内は前年度判定を示す。

(その2)

番号	(ふりがな) 水浴場名	調査 月日	遊 泳 期 間 前						判定	調査 月日	遊 泳 期 間						判定
			ふん便性 大腸菌群数 (個/100ml) 最小~最大 (平均)	COD (mg/l) 最小~最大 (平均)	PH 最小~最大	透明度 最小 (平均) 最大 (m)	油 膜 の 有 無	病 原 性 大 腸 菌 0-157			ふん便性 大腸菌群数 (個/100ml) 最小~最大 (平均)	COD (mg/l) 最小~最大 (平均)	PH 最小~最大	透明度 最小 (平均) 最大 (m)	油 膜 の 有 無	病 原 性 大 腸 菌 0-157	
15	ぎのわん 宜野湾 トロピカル	5/12	<2~<2	<0.5~0.8	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22	<2~2	<0.5~0.8	8.3~8.4	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)
		5/20	(<2)	(0.6)		(1)				8/19	(<2)	(0.7)		(1)			
16	サンセット	5/12	<2~<2	<0.5~<0.5	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)	7/22	<2~<2	<0.5~1.0	8.3~8.4	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/20	(<2)	(<0.5)		(1)				8/19	(<2)	(0.9)		(1)			
17	アラハ	5/12	<2~2	<0.5~0.6	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/22	<2~<2	<0.5~<0.5	8.3~8.4	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/20	(<2)	(0.6)		(1)				8/4	(<2)	(<0.5)		(1)			
18	なみのう 波之上	5/12	<2~2	<0.5~1.8	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)	7/29	<2~2	1.1~2.0	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/13	(<2)	(0.9)		(1)				7/31	(<2)	(1.4)		(1)			
19	みいばる 新原	5/21	2~18	0.6~1.4	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質A (水質A)	8/4	<2~16	1.2~1.6	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質A (水質A)
		5/22	(8)	(1.0)		(1)				8/5	(4)	(1.3)		(1)			
20	なしろ 名城	5/21	<2~4	1.0~1.8	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質A (水質A)	8/4	<2~<2	0.6~2.6	8.2~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)
		5/22	(2)	(1.3)		(1)				8/5	(<2)	(1.8)		(1)			
21	あざま	5/21	<2~<2	0.8~2.0	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	8/4	<2~<2	0.6~2.2	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/22	(<2)	(1.4)		(1)				8/5	(<2)	(1.3)		(1)			
22	イ-フ	5/13	<2~<2	<0.5~1.8	8.3~8.5	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	8/4	<2~<2	<0.5~1.6	8.0~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/14	(<2)	(1.3)		(1)				8/5	(<2)	(1.1)		(1)			
23	まえはま 前浜	5/15	<2~8	<0.5~1.8	8.1~8.3	>1~>1	無	不検出	水質A (水質AA)	7/30	<2~<2	<0.5~0.8	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)
		5/20	(2)	(1.3)		(1)				8/5	(<2)	(0.6)		(1)			
24	パイナガマ	5/15	<2~4	1.0~1.2	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/30	<2~4	<0.5~1.4	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質A (水質A)
		5/20	(<2)	(1.2)		(1)				8/5	(3)	(0.9)		(1)			
25	すなやま 砂山	5/15	<2~<2	0.6~1.2	8.1~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	7/30	<2~2	<0.5~0.8	8.1~8.2	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/20	(<2)	(0.9)		(1)				8/5	(<2)	(0.8)		(1)			
26	よしの 吉野	5/15	<2~<2	<0.5~0.8	8.2~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (-)	7/30	2~6	<0.5~1.0	8.1~8.4	>1~>1	無	不検出	水質A (-)
		5/20	(<2)	(0.7)		(1)				8/5	(4)	(0.7)		(1)			
27	すじ 底地	5/6	<2~3	1.0~2.0	8.1~8.4	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)	8/12	<2~<2	<0.5~<0.5	8.1~8.4	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/19	(<2)	(1.4)		(1)				8/25	(<2)	(<0.5)		(1)			
28	まえざと 真栄里	5/6	<2~2	<0.5~1.8	8.1~8.3	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質A)	8/12	<2~<2	<0.5~0.6	7.8~8.0	>1~>1	無	不検出	水質AA (水質AA)
		5/19	(<2)	(1.1)		(1)				8/25	(<2)	(0.6)		(1)			

* ()内は平均値、判定欄の ()内は前年度判定を示す。

主要水浴場の調査地点



6 公共用水域における魚類のへい死事例

県内の公共用水域で発生した魚類のへい死事例（死魚事例）は、平成11年度から平成15年度の間には89件発生し、原因として有毒物質（有機リン剤などの農薬）等による急性中毒死が19例（21%）、呼吸障害が14例（16%）、その他（密飼、高水温など）が2例（2%）、不明が54例（61%）となっています。

有害物質等による急性中毒死は、家屋とその周辺に散布されたシロアリ防除薬剤（防蟻剤）とカヤハエの駆除薬剤（防疫殺虫剤）、畑に散布された農害虫の防除・殺虫薬剤（農薬）などが降雨などによって公共用水域に流出し発生したと考えられます。

また、最近では、畜舎排水や生活排水に含まれるアンモニアによる呼吸障害が増えています。

死因が解明し有毒物質が発見された19例は、そのほとんどが有機リン系殺虫剤で占められており、シロアリの防除剤（防蟻剤）のクロルピリホスによる6例が主なものです。

過去5年間（平成11年度～平成15年度）に魚類のへい死事例が特に多く発生した水域は、住宅地や市街地を流れる河川の下流や河口域に多く、国場川水系で10例、沖縄市の比謝川で10例、名護市を流れる我部祖河川で6例となっています。

平成15年度は26件の死魚事例が発生しました。

表4 - 13 死魚の発生した主な水域（平成11年度～平成15年度）

水 域 名	数
国 場 川 水 系	10
沖 縄 市 比 謝 川	10
名 護 市 我 部 祖 河 川	6

表4 - 14 県内の公共用水域で発生した死魚事例の原因（平成11年度～15年度）

年 度	発生数	急性中毒	原 因 物 質	呼吸障害	その他	不 明
平成11年度	13	2	クロルピリホス1件、メチダチオン(DMP) 1件	2	0	9
平成12年度	14	6	クロルピリホス3件、メチダチオン(DMP) 1件、MEP 1件、PAP 1件	1	1	6
平成13年度	20	4	エチルチオメトン 1件、クロルピリホス1件、クレゾール1件、ベンゾエピン1件	2	0	14
平成14年度	16	3	マンネブ 1件、クロルピリホス1件、農薬（ベンゾエピンなど）1件	5	0	8
平成15年度	26	4	アラニカルブ 1件、ナフタリン1件、クレゾール2件	4	1	17
計	89	19	クロルピリホス6件、クレゾール3件、メチダチオン(DMP) 2件、MEP1件、PAP1件、エチルチオメトン1件、ベンゾエピン1件、マンネブ1件、農薬（ベンゾエピンなど）1件、アラニカルブ 1件、ナフタリン1件	14	2	54

表 4 - 15 県内の公共用水域で発生した魚類のへい死事例

	年月日	事例発生水域	へい死魚種	死因判定等	原因物質
平成11年度					
243	11/04/20	具志川市 天願川(旧河川)	アカミミガメ、スッポン	不明	
244	11/05/07	南風原町 宮平川	テラピア	不明	
245	11/06/06	金武町 渡久比那川	ボラ、タマン、チヌ	不明	
246	11/06/10	名護市 真喜屋川	ヨシノボリ	呼吸障害	
247	11/06/19	沖縄市 比謝川	テラピア	不明	
248	11/07/16	名護市 我部祖河川支流喜知留川	テラピア	不明	
249	11/07/21	西原町 南西石油前河川	テラピア	不明	
250	11/08/26	北谷町 宮城排水路	ボラ	急性中毒	クロルピリホス
251	11/08/27	沖縄市 比謝川上流	テラピア	呼吸障害	
252	11/09/08	北谷町 浜川漁港横の排水路	ボラ、テラピア	急性中毒	DMTP
253	11/10/06	那覇市 安謝川河口	ボラ	不明	
254	11/10/29	西原町 南西石油前河川	テラピア	不明	
255	12/01/07	中城村 津覇溜池	テラピア	不明	
平成12年度					
256	12/07/16	豊見城市 国場川真玉橋下流	テラピア、ボラ等	不明	
257	12/07/20	糸満市 座波簡易水道水源側池	テラピア	不明	
258	12/08/10	沖縄市 泡瀬排水路	ボラ	急性中毒	クロルピリホス
259	12/08/21	南風原町 国場川 (那覇市環境センター)	テラピア、プレコ	不明	
260	12/08/25	具志頭村 白水川	フナ	急性中毒	クロルピリホス
261	12/09/22	南風原町 国場川	テラピア	急性中毒	DMTP
262	12/10/03	西原町 小那覇川	テラピア	急性中毒	MEP
263	12/10/04	金武町 渡久比那川合流点	ボラ等(約3種)	急性中毒	PAP
264	12/11/04	名護市 港川	ボラ	急性中毒	クロルピリホス
265	12/11/25	今帰仁村 湧川側海域	ハマフエフキ	密飼	
266	12/12/01	西原町 南西石油前河川	テラピア	呼吸障害	
267	12/12/20	沖縄市 比謝川支流カフンジャー川	テラピア	不明	
268	13/03/02	東風平町 饒波川	オオウナギ、テラピア	不明	
269	13/03/19	南風原町 宮平川	テラピア、ボラ	不明	
平成13年度					
270	13/04/04	名護市 真謝川	ボラ	急性中毒	エチルチオメトン
271	13/05/22	那覇市 国場川	ボラ、テラピア	急性中毒	クロルピリホス
272	13/06/08	糸満市 山城(アシカー)	フナ	呼吸障害	
273	13/06/12	名護市 九年又川	テラピア、ウナギ	不明	
274	13/06/21	東村 有銘川河口	フナ、コイ	不明	
275	13/07/06	那覇市 安里川大道練兵橋	テラピア	不明	
276	13/07/06	沖縄市 比謝川	テラピア、コイ	不明	
277	13/07/13	那覇市 久茂地川泉崎橋付近	テラピア、ボラ	不明	
278	13/08/01	名護市 我部祖河川支流喜知留川	テラピア	不明	
279	13/08/09	沖縄市 比謝川(中部徳州会病院)	テラピア	不明	
280	13/08/09	沖縄市 倉敷ダム	テラピア、ブラックバス	不明	
281	13/08/26	与那原町 中城湾与那原海岸(水路)	テラピア、ボラ	不明	
282	13/08/28	那覇市 龍潭池	テラピア	不明	
283	13/09/10	宮古 農業用ため池	ウナギ、コイ、ボラ、テラピア	不明	
284	13/10/17	玉城村 雄橋川(若久橋下流)	テラピア、コイ	急性中毒	クレゾール
285	13/11/28	国頭村 宇嘉川宇嘉上水取水場(ポンプ場)	コイ	不明	
286	13/12/23	名護市 中道川(久志川支流)	コイ、フナ、ボラ、テラピア、ウナギ	急性中毒	ベンゾエピン
287	14/01/13	那覇市、南風原町 国場川(真玉橋付近)	テラピア、コイ、プレコ	不明	
288	14/02/02	名護市 港川	キビナゴ(スルルー)	不明	
289	14/02/27	名護市 旭川西屋部川	ウナギ、テラピア	呼吸障害	
平成14年度					
290	14/04/24	恩納村 名嘉真川	ボラ、ガーラ	不明	
291	14/05/09	恩納村 屋嘉田湯原勢高排水路	テラピア	不明	
292	14/05/17	下地町 下地町役場前排水路	ボラ、テラピア	不明	
293	14/06/04	名護市 我部祖河川支流喜知留川	テラピア	不明	
294	14/08/09	那覇市 国場川	テラピア	不明	
295	14/08/20	名護市 我部祖河川支流喜知留川	テラピア	急性中毒	マンネブ
296	14/09/02	名護市 與那川	テラピア、チクラ	不明	
297	14/11/26	南風原町 宮平川	テラピア、ウナギ	呼吸障害	
298	14/12/02	与那城町 屋慶名川	アイゴ	呼吸障害	
299	14/12/17	東村平良 潮上橋下	コイ、ボラ、ウナギ	呼吸障害	
300	15/02/07	座間味村 内川	ボラ	急性中毒	クロルピリホス
301	15/02/26	具志川市 川田海岸	ドロクイ、ボラ	不明	
302	15/02/26	大宜味村 平南川支流アガ川	コイ、フナ	急性中毒	農薬
303	15/03/07	今帰仁村 ナト川	ボラ	不明	
304	15/03/25	糸満市 糸満西崎病院横排水路	テラピア	呼吸障害	
305	15/03/26	具志川市 川田海岸	ドロクイ	呼吸障害	
平成15年度					
306	15/04/19	名護市 福地川	ボラ	急性中毒	アラニカルブ
307	15/04/26	与那原町 東浜排水路	テラピア	不明	
308	15/05/08	宜野湾市 普天間川	コイ、ウナギ、フナ	呼吸障害	
309	15/05/31	石川市 肥前川	フナ、オオウナギ	不明	
310	15/06/14	名護市 喜知留川	テラピア、フナ、ウナギ、グッピー	呼吸障害	
311	15/07/04	南風原ダム	テラピア	不明	
312	15/07/09 ~16	那覇市 国場川	テラピア	不明	
313	15/07/16	名護市 喜知留川	テラピア、ウナギ、グッピー	呼吸障害	
314	15/07/20	沖縄市 比謝川	テラピア	不明	
315	15/07/27	金武町 金武ダム、億首川	フナ、テラピア、プレコ、ウナギ	不明	
316	15/07/28	石川市 肥前川	フナ	不明	
317	15/08/28	恩納村 屋嘉田湯原勢高排水路	ボラ、テラピア、カニ	不明	
318	15/09/16	沖縄市 泡瀬排水路	テラピア	不明	
319	15/11/06	沖縄市 比謝川	テラピア、コイ	急性中毒	ナフタリン
320	15/11/12	今帰仁村 大井川	テラピア、ウナギ、ボラ	不明	
321	15/11/12	玉城村 雄橋川	テラピア	不明	
322	15/11/16	沖縄市 比謝川	テラピア、コイ	急性中毒	クレゾール
323	15/12/6	沖縄市 比謝川	テラピア、プレコ、コイ	急性中毒	クレゾール
324	16/1/2	沖縄市 比謝川	テラピア	不明	
325	16/1/23	石川市 石川川	ボラ、スズメダイ	不明	
326	16/2/16	恩納村 重川	テラピア、ボラ	不明	
327	16/2/18	浦添市 牧港川	オオウナギ	不明	
328	16/2/25	石川市 石川川	ボラ、イトヒキヒイラギ	不明	
329	16/2/29	粟国村 農業用ため池	コイ	不明	
330	16/3/13	今帰仁村 大井川	ドロクイ、カーエー	不明	
331	16/3/15	大宜味村 大保川	コイ、ボラ、エビ	呼吸障害	

7 水生生物調査

河川の水質評価する手法のひとつとして、川に生息する特定の水生生物を通して水質を判定することを水生生物調査といいます。

水生生物調査は、表4-16の集計用紙等を活用し、河川の水質階級を判定します。当調査は、子供たちの環境教育の一環として重要な役割を果たしております。

平成15年度は表4-17で示す、汀間川（名護市）、雄樋川（玉城村）、満名川（本部町）など計10河川11地点で実施しました。その結果は表4-18のとおりです。

表4-16 集計用紙

市町村名 _____ 学校(団体)名 _____
 河川名 _____ 調査者名 _____

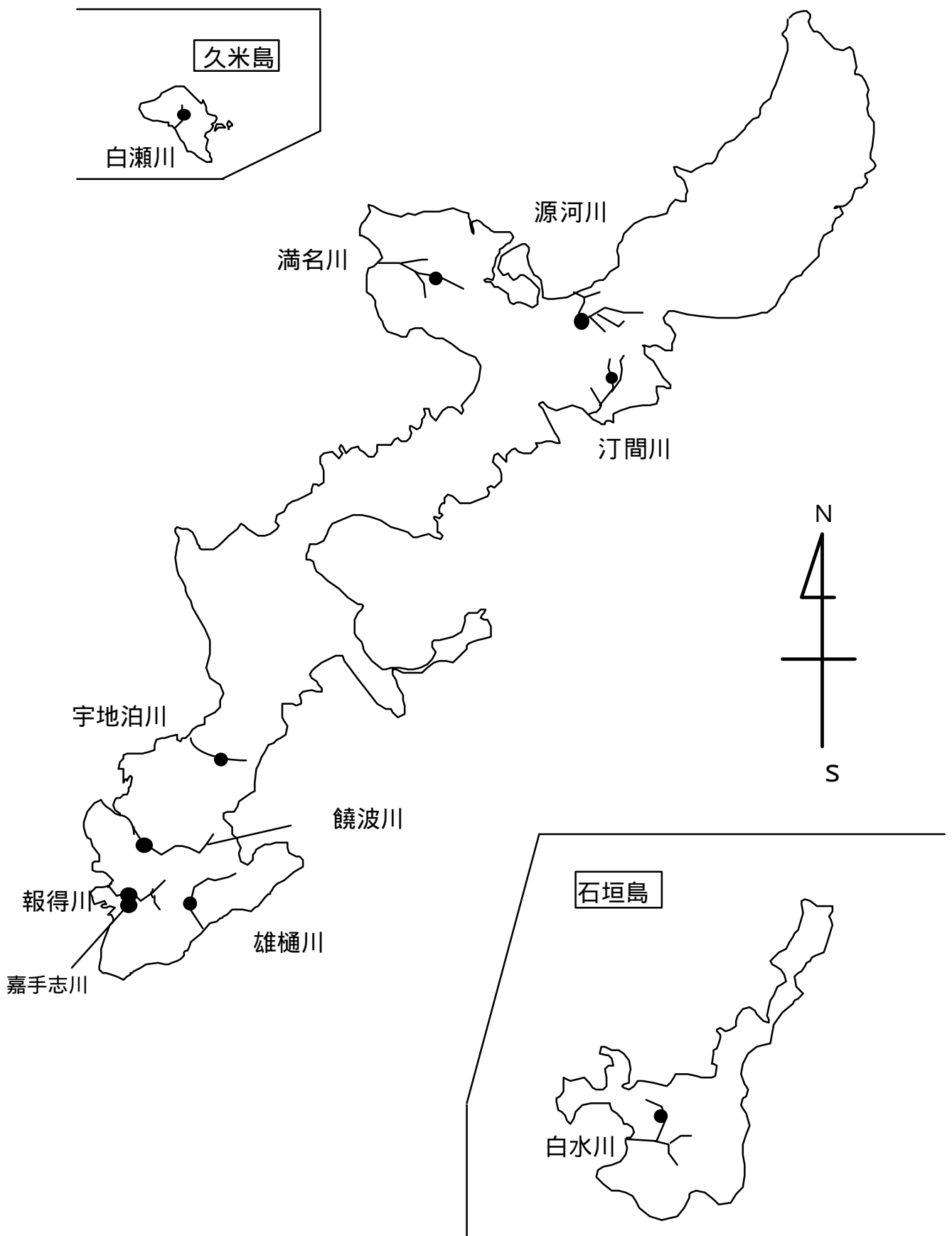
★見つけた水生生物の欄に○印、数が多い上位から2種類(最大3種類)に●印をつける。

調査場所名 (No.) _____		_____	
年 月 日 (時刻) _____		_____	
天 気 _____		_____	
水 温 (℃) _____		_____	
河 深 (m) _____		_____	
生物を採取した場所 _____		_____	
生物採取場所の水深 (m) _____		_____	
流れの速さ _____		_____	
川底の状態 _____		_____	
水の中にゴリ、ゴミ等、その他 _____		_____	
魚、水草、その他水生生物 _____		_____	
水 質	階 級	指標生物	
		1. クズムシ類	
さ れ い な い	水 質 階 級 I	2. ガガンゴ類	
		3. プム類	
		4. ナガレアブ	
		5. カワガタ類	
		6. ヘビトンボ類	
		7. マルモツタドリムシ	
		8. シメムシ類	
		9. サワガニ類	
		10. ナガレヒゲカサ類	
		11. 20,16以外のヒゲカサ類	
さ し ま た い	水 質 階 級 II	12. イシムシガイ	
		13. カサネ	
		14. シメムシアブラガイ	
		15. 20以外のヒゲカサ類	
		16. コガタシベヒゲカサ	
		17. ヒメカガロウ	
		18. ヒメムシ	
さ た い	水 質 階 級 III	19. ヒル類	
		20. クルマヒツメガイ	
		21. ヌスリカ	
		22. テウチムシ類	
大 き い	水 質 階 級 IV	23. サカマキガイ	
		24. タイワンシメムシアブラガイ	
		25. エビムシ	
		26. シロカサ	
水 質 階 級 V	水 質 階 級	27. ヒメムシ	
		28. ヒル類	
		29. クルマヒツメガイ	
		30. ヌスリカ	
		31. テウチムシ類	
水 質 階 級 VI	水 質 階 級	32. ヒル類	
		33. クルマヒツメガイ	
		34. ヌスリカ	
水 質 階 級 VII	水 質 階 級	35. ヒル類	
		36. クルマヒツメガイ	
		37. ヌスリカ	
水 質 階 級 VIII	水 質 階 級	38. ヒル類	
		39. クルマヒツメガイ	
		40. ヌスリカ	
水 質 階 級 IX	水 質 階 級	41. ヒル類	
		42. クルマヒツメガイ	
		43. ヌスリカ	
水 質 階 級 X	水 質 階 級	44. ヒル類	
		45. クルマヒツメガイ	
		46. ヌスリカ	

表4-17 調査河川と調査地点

1. 調査河川	2. 調査地点		3. 水質階級
河川名	番号	地点名	
汀間川	2 - 1	民家横	
雄樋川	7 - 1	玉泉洞（珍々洞）横	
満名川	3 - 1	笹原浄水場	
饒波川	10 - 2	尚敬橋下	
白水川	8 1	中流点（1）	
	8 2	中流点（2）	
宇地泊川	13 - 1	森川ゴルフガーデン近く	
報得川	14 - 1	水位計設置点近く	
嘉手志川	15	字大里	
源河川	1 - 3	駐車場横	
白瀬川	12 - 1	しいな橋上流	

調査地点等概況図 (沖縄県)



8 ダイオキシン類汚染の現状

本県では、環境中におけるダイオキシン類の汚染の実態を把握するため、平成12年1月に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、公共用水域の水質11地点及び底質11地点、地下水11地点、土壌20地点を調査しました。

その結果、水質、底質、地下水及び土壌については、全ての地点で環境基準値以下でありました。

水質及び底質

測定結果及び試料採取日

調査地点	水質		底質		試料採取日	
	測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準値 (pg-TEQ/L)	測定値 (pg-TEQ/g)	環境基準値 (pg-TEQ/g)	水質	底質
1 羽地内海呉我船揚場から北400m	0.071	1	0.52	150	H15.12.10	H15.12.10
2 羽地内海羽地内海中央	0.068		0.24		H15.12.10	H15.12.10
3 羽地内海内海北水路南端	0.069		0.25		H15.12.10	H15.12.10
4 名護湾湾内	0.065		0.26		H15.12.25	H15.12.25
5 名護湾部間海岸	0.065		0.24		H15.12.25	H15.12.25
6 金武湾石川ビーチ沖	0.066		0.30		H15.12.18	H15.12.18
7 金武湾湾口中央	0.065		0.97		H15.12.18	H15.12.18
8 恩納海域伊武部海岸地先	0.065		4.5		H15.12.25	H15.12.25
9 恩納海域恩納漁港地先	0.065		2.1		H15.12.25	H15.12.25
10 恩納海域富着海岸地先	0.065		0.24		H15.12.25	H15.12.25
11 恩納海域長浜海岸地先	0.066		0.29		H15.12.25	H15.12.25

地下水

測定結果及び試料採取日

調査地点	測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準値 (pg-TEQ/L)	試料採取日
1 金武町金武キタンガー	0.065	1	H15.11.17
2 宜野座村惣慶シタドゥミガー	0.073		H15.11.17
3 名護市大東井戸	0.065		H15.11.20
4 本部町東浜川湧水	0.068		H15.11.17
5 今帰仁村平敷水源地	0.068		H15.11.17
6 東村川田湧水	0.070		H15.11.20
7 大宜味村田港ダチガー	0.065		H15.11.18
8 国頭村浜湧水	0.067		H15.11.18
9 伊江村東江上ワジー	0.065		H15.11.21
10 伊是名村仲田個人井戸	0.065		H15.12.9
11 伊平屋村田名シーフ川	0.066		H15.12.9

土壌

(1) 一般環境調査

測定結果及び試料採取日

調査地点	測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準値 (pg-TEQ/L)	試料採取日
1 金武町町営グラウンド	0.080	1000	H15.11.17
2 宜野座村農村公園	0.45		H15.11.17
3 名護市真喜屋公園	1.3		H15.11.20
4 本部町谷茶公園	0.53		H15.11.17
5 今帰仁村保健センター前広場	0.22		H15.11.17
6 東村ふれあいヒルギ公園	0.088		H15.11.20
7 大宜味村農村環境改善センター	0.061		H15.11.21
8 国頭村村営グラウンド	0.11		H15.11.21
9 伊江村西崎公園	0.051		H15.11.21
10 伊是名村メナ山貯水池周辺	2.3		H15.12.9
11 伊平屋村友愛と健康広場	2.2		H15.12.9

(2) 発生源周辺調査

測定結果及び資料採取日

調査地点	測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準値 (pg-TEQ/L)	試料採取日
1 名護市21世紀の森公園	0.40	1000	H15.11.19
2 名護市宮里4丁目国道58号線側	0.32		H15.11.19
3 名護市許田道の駅付近	0.69		H15.11.19
4 名護市許田公民館	0.083		H15.11.19
5 名護市大南名護市役所	0.19		H15.11.19
6 名護市宇茂佐公園	0.038		H15.11.19
7 名護市大西柳児童公園	0.066		H15.11.19
8 名護市中山ゴーヤーパーク付近	0.15		H15.11.19
9 名護市山入端公園	0.15		H15.11.19

9 環境ホルモン汚染の現状

環境省は、平成15年度に「水環境中の内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）実態調査」を実施しており、その一環として県は河川水2地点、底質1地点を調査しました。その結果は各地点で数種類の物質が検出されていますが、全国と同様な傾向にあります。（表4 - 19、表4 - 20）

表4 - 19 平成15年度水環境中の内分泌攪乱化学物質実態調査結果（沖縄県分 水質）
($\mu\text{g/L}$)

河川名 地点 測定区目	国場川 一日橋前 検出値	長堂川 琉糖橋 検出値	全国検出範囲
塩化ビフェニール	0.08	N.D.	N.D. ~ 3.1
二塩化ビフェニール	1.5	N.D.	N.D. ~ 9.5
三塩化ビフェニール	2.9	N.D.	N.D. ~ 19
四塩化ビフェニール	3.1	0.01	N.D. ~ 63
五塩化ビフェニール	0.72	0.08	N.D. ~ 11
六塩化ビフェニール	0.19	0.04	N.D. ~ 7.9
七塩化ビフェニール	0.03	0.02	N.D. ~ 0.09
八塩化ビフェニール	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.06
九塩化ビフェニール	N.D.	N.D.	N.D.
十塩化ビフェニール	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.13
トリブチルスズ	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.005
トリフェニルスズ	N.D.	N.D.	N.D.
4-t-ブチルフェノール	0.02	0.01	N.D. ~ 1.9
ノルブフェノール	0.4	0.3	N.D. ~ 2.9
4-t-オクチルフェノール	0.02	0.04	N.D. ~ 0.47
2,4-ジクロロフェノール	0.07	0.02	N.D. ~ 0.25
ビスフェノールA	0.09	0.10	N.D. ~ 0.40
フタル酸ジエチル	N.D.	0.2	N.D. ~ 0.20
フタル酸ジ-n-ブチル	0.4	0.3	N.D. ~ 0.50
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	0.8	1.5	N.D. ~ 9.1
ジベンジジン-2-エチルヘキシル	N.D.	N.D.	N.D.
ベンゾフェノン	0.02	N.D.	N.D. ~ 0.06
4-ニトロトルエン	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.04
ベンゾ[a]ピレン	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.02
17-エストラジオール	N.D.	0.0041	N.D. ~ 0.0041
17-エストラジオール	0.0019	0.0047	N.D. ~ 0.0069
エチルエストラジオール	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.0065
ノルブフェノール(1)エトキシレート	0.5	0.5	N.D. ~ 2.5
ノルブフェノール(2)エトキシレート	0.4	0.2	N.D. ~ 11
ノルブフェノール(3)エトキシレート	0.2	0.1	N.D. ~ 7.6
ノルブフェノール(4)エトキシレート	0.2	0.1	N.D. ~ 8.8
ノルブフェノール(5)エトキシレート	0.15	0.12	N.D. ~ 7.6
ノルブフェノール(6)エトキシレート	0.16	0.14	N.D. ~ 7.0
ノルブフェノール(7)エトキシレート	0.19	0.18	N.D. ~ 8.0
ノルブフェノール(8)エトキシレート	0.19	0.20	N.D. ~ 8.5
ノルブフェノール(9)エトキシレート	0.16	0.20	N.D. ~ 9.5
ノルブフェノール(10)エトキシレート	0.14	0.19	N.D. ~ 9.6
ノルブフェノール(11)エトキシレート	0.10	0.17	N.D. ~ 9.3
ノルブフェノール(12)エトキシレート	0.07	0.13	N.D. ~ 7.6
ノルブフェノール(13)エトキシレート	N.D.	0.10	N.D. ~ 5.6
ノルブフェノール(14)エトキシレート	N.D.	0.08	N.D. ~ 4.4
ノルブフェノール(15)エトキシレート	N.D.	0.06	N.D. ~ 3.2
オクチルフェノール(1)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D.
オクチルフェノール(2)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.20
オクチルフェノール(3)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.12
オクチルフェノール(4)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.07
オクチルフェノール(5)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D.
オクチルフェノール(6)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D.
オクチルフェノール(7)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D.
オクチルフェノール(8)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.06
オクチルフェノール(9)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.09
オクチルフェノール(10)エトキシレート	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.11
ノルブフェノール(1)エトキシ酢酸	0.45	0.20	N.D. ~ 2.9
ノルブフェノール(2)エトキシ酢酸	0.37	0.18	N.D. ~ 20
ノルブフェノール(3)エトキシ酢酸	0.21	0.11	N.D. ~ 3.2
ノルブフェノール(4)エトキシ酢酸	0.13	0.10	N.D. ~ 1.1
ノルブフェノール(5)エトキシ酢酸	0.10	0.07	N.D. ~ 0.70
ノルブフェノール(6)エトキシ酢酸	0.07	0.06	N.D. ~ 0.40
ノルブフェノール(7)エトキシ酢酸	0.06	0.06	N.D. ~ 0.48
ノルブフェノール(8)エトキシ酢酸	0.06	0.06	N.D. ~ 0.84
ノルブフェノール(9)エトキシ酢酸	N.D.	0.05	N.D. ~ 0.80
ノルブフェノール(10)エトキシ酢酸	N.D.	N.D.	N.D. ~ 0.91

表4 - 20 平成15年度水環境中の内分泌攪乱化学物質調査（沖縄県分 底質）
($\mu\text{g}/\text{kg}$)

河川名 地点名 測定区目	長堂川 琉糖橋 検出値	全国検出範囲
塩化ビフェニール	N.D.	N.D. ~ 0.57
二塩化ビフェニール	0.01	N.D. ~ 18
三塩化ビフェニール	N.D.	N.D. ~ 58
四塩化ビフェニール	N.D.	N.D. ~ 92
五塩化ビフェニール	0.07	0.01 ~ 60
六塩化ビフェニール	0.28	N.D. ~ 36
七塩化ビフェニール	0.23	N.D. ~ 7.4
八塩化ビフェニール	0.06	N.D. ~ 1.9
九塩化ビフェニール	N.D.	N.D. ~ 0.18
十塩化ビフェニール	0.04	N.D. ~ 0.24
トリブチルスズ	0.1	N.D. ~ 130
トリフェノルスズ	N.D.	N.D. ~ 7.6
4 t ブチルフェノール	N.D.	N.D. ~ 23
ノニルフェノール	10	10 ~ 2600
4 t オクチルフェノール	N.D.	N.D. ~ 100
2,4 ジクロロフェノール	N.D.	N.D. ~ 2
ビスフェノールA	4	N.D. ~ 350
フタル酸ジエチル	N.D.	N.D.
フタル酸ジ n ブチル	N.D.	N.D. ~ 700
フタル酸ジ 2 エチルヘキシル	120	47 ~ 10000
アジピン酸ジ 2 エチルヘキシル	N.D.	N.D. ~ 15
ベンゾフェノン	N.D.	N.D. ~ 15
4 ニトロトルエン	N.D.	N.D. ~ 24
ベンゾ[a]ピレン	2	1 ~ 1500
17 エストラジオール	0.02	N.D. ~ 0.07
17 エストラジオール	0.07	N.D. ~ 0.21
エチルエストロジオール	N.D.	N.D. ~ 0.15

第2節 水質保全対策

1 水質汚濁に係る環境基準

環境基本法第16条に基づき、昭和46年に「水質汚濁に係る環境基準」が設定されています。この環境基準は人の健康の保護に関する環境基準と生活環境の保全に関する環境基準があり、前者はカドミウム、シアンなど26項目について基準値を定めており、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、湖沼、海域ごとに利用目的に応じた水域類型が設けられ、pH、BOD、COD等9項目について基準が定められており、各公共用水域の利水状況を勘案した類型指定を行うことにより適用します。

2 類型指定の状況

環境基本法第16条の規定に基づき水質汚濁に係る環境基準が設定されていますが、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定に関する権限は、同条第2項により知事に委任されています。本県の類型指定は、昭和49年に比謝川及び国場川を始め、平成14年度までに25河川36水域、11海域12水域について行っています。その指定状況については表4-21、図4-17のとおりです。

表4-21 水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

(1) 河川

河川	河川名	水域	環境基準類型指定水域名	類型	水域の範囲	達成期間	利用目的	環境基準点	指定年月日
1	比謝川	1	比謝川(1)	B	比謝橋下流のせき堤からトニー橋までと長田川	□	上水道用水	比謝川ポンプ場	S49.3.4
		2	比謝川(2)	C	トニー橋からヨナバ川合流点まで	□	環境保全	トニー橋	S49.3.4
		3	比謝川(3)	D	ヨナバ川合流点から上流とハンザ川の昭和橋まで	□	工業用水	ヨナバ川合流点	S49.3.4
2	国場川	4	国場川(1)	C	明治橋から真玉橋まで	□	工業用水	那覇大橋	S49.3.4
		5	国場川(2)	E	真玉橋から上流の一日橋までと長堂川の琉球製糖取水せきまで	ハ	環境保全	真玉橋	S49.3.4
3	満名川	6	満名川(1)	B	伊野波川合流点から渡久地橋まで	□		渡久地橋	S50.3.6
		7	満名川(2)	A	伊野波川合流点から上流	□	農業用水	伊野波川合流点	S50.3.6
4	福地川	8	福地川	A	福地ダム及び福地川上流	イ	上水道用水	福地ダム	S50.3.6
5	天願川	9	天願川(1)	C	川崎ポンプ場堰堤から河口まで	□	工業農業用水	河口	S50.9.18
		10	天願川(2)	B	川崎ポンプ場堰堤より上流と川崎川上流カニカラン川合流点まで	□	上水道用水	合流点下流100m	S50.9.18
6	漢那川	11	漢那川	A	沖縄県企業局取水堰跡から上流	イ	水道用水	漢那ダム	S51.3.18
7	羽地大川	12	羽地大川	A	川上橋下せきから上流	イ	水道農業用水	名護市取水点	S51.3.18

8	我部降河川	13	我部降河川(1)	A	喜知留川合流点から上流	イ	水道用水	石橋	S51.3.18
		14	我部降河川(2)	D	喜知留川合流点から下流の奈佐田川合流点まで	ロ	農業用水	奈佐田川合流点から上流100m	S51.3.18
		15	我部降河川(3)	A	奈佐田川全域	ロ	水道用水	奈佐田川合流点から支川上流100m	S51.3.18
9	新川川	16	新川川(1)	A	河口から新川ダムまで	イ	上水道用水	下流の高江橋	S52.4.25
		17	新川川(2)	A	新川ダムから上流	イ	水道用水	新川ダム	S52.4.25
10	安波川	18	安波川(1)	B	河口から安波小中学校後方せき堤まで	イ	環境保全	安波大橋	S52.4.25
		19	安波川(2)	A	安波小中学校後方せき堤から上流	イ	自然環境保全	安波小中学校後方	S52.4.25
11	普久川	20	普久川(1)	B	安波川合流点から御拜橋上流400mの沢まで	イ	環境保全	御拜橋	S52.4.25
		21	普久川(2)	A	御拜橋上流400mの沢から上流	イ	水道用水	御拜橋上流420mの沢	S52.4.25
12	汀間川	22	汀間川(1)	B	河口から三原小学校前堰堤まで	イ	環境保全	嘉手刈橋から上流200m	S52.4.25
		23	汀間川(2)	A	三原小学校前せき堤から上流	イ	水道用水	三原小学校前堰堤上流50mの橋	S52.4.25
13	久茂地川	24	久茂地川	E	全域	ハ	環境保全	泉崎橋	S53.5.15
14	安里川	25	安里川	E	全域	ハ	環境保全	蔡温橋下流200mの橋	S53.5.15
15	安謝川	26	安謝川	E	全域	ハ	環境保全	安謝橋	S53.5.15
16	報得川	27	報得川	E	川尻橋から上流	ロ	環境保全	水位計設置点	S54.4.9
17	牧巷川	28	牧巷川	C	宇也白川合流点から上流の陽明橋までと支川宇治川比屋良川橋まで	イ	環境保全	牧巷川取水場跡 宇也白川取水場跡	S55.6.12
18	辺野喜川	29	辺野喜川	A	辺野喜橋から上流	イ	水道用水	辺野喜橋	S57.7.12
19	饒波川	30	饒波川	D	全域	ハ	農業用水	石火矢橋	S58.7.21
20	源可川	31	源可川	A	全域	イ	水道用水	取水場	S63.3.25
21	平南川	32	平南川	A	全域(支川も含む。)	イ	水道用水	阿加橋下流30m	H元.4.25
22	大保川	33	大保川	B	大保大橋から上流全域(支川も含む。)	ロ	水道用水	田港橋	H元.4.25
23	宮良川	34	宮良川	A	支川を含む全域(底原ダムを除く。)	イ	水道用水	平喜名橋	H2.1.16
24	名蔵川	35	名蔵川	A	支川を含む全域	イ	水道用水	石糖取水場前	H2.1.16
25	雄通川	36	雄通川	D	全域(支流も含む。)	ロ	農業用水 環境保全	前川	H9.2.28
								石川橋	

(2) 海域

海域	水域	環境基準 類型 水域	基準 指定 名	類型	水域の範囲	達成 期間	利用目的	環境基準点	指定 年月日			
1	1	中	城	湾	A	勝連半島から南部知念半島に至る沿岸と沖合の離島久高島、津堅島に囲まれた全域	イ	水産資源 水 浴	当添海岸 北緯26°11 東経127°47 湾内2 北緯26°16 東経127°50 湾内3 北緯26°12 東経127°50	S50.3.6		
2	2	与	勝	海	域	A	勝連岬、北緯26°16 東経128°01、北緯26°25 東経128°01、北緯26°25 東経128°、北緯26°22 東経127°56、東経127°56、海中道路との交差点を結ぶ線と海中道路、勝連半島に囲まれた全域	イ	水産資源 水 浴	埋立地西海域 北緯26°16 東経127°57	S50.3.6	
3	3	金	武	湾	A	海中道路、海中道路・東経127°56、北緯26°22 東経127°56、北緯26°25 東経128°の各点と金武岬を結ぶ線とその沿岸に囲まれた全域	イ	水産資源 水 浴	天願川河口地先 北緯26°22 東経127°53 石川ビーチ沖 北緯26°25 東経127°50 30 湾口中央 北緯26°25 東経127°58	S50.3.6		
4	4	那	霸	港	海	域	A	安謝埋立地北側先端、北緯26°14 30 東経127°39 30（自謝加瀬）、北緯26°13 東経127°38 30（浅の瀬）、北緯26°12 30 東経127°38 30（儀間の瀬）、北緯26°12 30 陸地との交差点の各点を結ぶ線とその沿岸に囲まれた海域	イ	港 湾 水産資源	那霸港沖 北緯26°13 00 東経127°39 30 那霸港内（中心部） 北緯26°13 25 東経127°40 00 那霸新港入口 北緯26°13 30 東経127°40 30 泊港内（中心部） 北緯26°13 15 東経127°40 05 自謝加瀬東 北緯26°14 30 東経127°39 45	S51.3.18
5	5	名	護	湾	海	域	A	部瀬名岬と名護市と本部町の境界を結ぶ線とその沿岸に囲まれた海域	イ	水産資源	名護海岸 北緯26°35 00 東経127°59 00 湾内 北緯26°34 00 東経127°57 00 部間海岸 北緯26°36 00 東経127°54	S51.3.18
6	6	宮 古 海 域	平 良 港 海 域	A	北緯24°48 48 東経125°17 を中心とする半径3.5kmの円内の海域	イ	港 湾 水産資源 水 浴	第3埠頭北岸から北300m 北緯24°48 25 東経125°16 34	S52.4.25			

海域	水域	環境基準 類型 水域 名	標準 指定 名	類型	水域の範囲	達成 期間	利用目的	環境基準点	指定 年月日
7	7	八重山 海域	石垣港海域	A	川平ナ三角点(北緯 24°20'48" 東経 124°8'52")から方位角 253°10'の向きに距離420mの 地点を中心とする半径3.8kmの 円内の海域		港 湾 水産資源 水浴	新栄町地区南西端西300m 北緯24°20'26" 東経 124°08'39"	S52.4.25
8	8		川平湾海域	A	点イ、口を結ぶ直線、点八、基 点2点を結ぶ直線及びその沿岸 に囲まれた海域	イ	水産資源	小島南先端と双葉地先を結ぶ線上 の中心点 北緯24°23'25" 東経 124°09'50"	S52.4.25
9	9		羽地内海	B	沖縄本島沿岸、奥武橋、奥武島 沿岸、直線A1及び直線A2に囲 まれた区域	口	水産資源	仲尾次漁港西埠頭から北西100m 北緯26°38'40" 東経 128°01'40"	S57.6.3
				呉我船揚場から北へ400m 北緯26°38'40" 東経 128°00'30"					
9	10		羽地内海	A	沖縄本島沿岸、直線A1、直線 A2、奥武島、屋我地大橋、屋我 地島沿岸及び直線Bに囲まれた 区域	イ	水産資源	羽地内海中央 北緯26°38'24" 東経 128°00'45"	S57.6.3
				内海北水路南端 北緯26°39'25" 東経 127°59'40"					
10	11		糸満海域	A	北緯26°09'00" 東経 127°40'11" 北緯 26°09'00" 東経 127°38'23" 北緯 26°06'09" 東経 127°38'23" 北緯 26°06'09" 東経 127°39'49"の各点を結ぶ線 とその沿岸に囲まれた海域	イ	港 湾 水産資源	糸満漁港 北緯26°07'33" 東経 127°39'38"	S61.9.13
								糸満漁港沖 北緯26°07'24" 東経 127°39'00"	
								岡波岩東 北緯26°08'15" 東経 127°38'40"	
11	12		恩納海域	A	読谷村残波岬の北端、北緯 26°32'29" 東経 127°54'23"の点、名護市部 瀬名岬の西端の各点を結ぶ線と その沿岸に囲まれた海域	イ	水産資源 水浴	伊武部海岸地先 北緯26°31'30" 東経 127°55'42"	H6.4.22
								恩納漁港地先 北緯26°30'06" 東経 127°51'26"	
								富着海岸地先 北緯26°27'08" 東経 127°48'38"	
								長浜海岸地先 北緯26°25'21" 東経 127°44'26"	

(備考) 1. 水域類型の欄のA,B,C,D及びEには、河川に係るものによっては環境庁告示別表2の1の(1)の河川の表の
類型、海域に係るものによっては同告示別表2の2の海域の表の類型を示す。

2. 達成期間の分類は次の通りとする。

(イ)は、直ちに達成

(ロ)は、5年以内に可及的速やかに達成

(ハ)は、5年を超える期間で速やかに達成

3. 川平湾海域の基点及び点の位置

基点1 石垣市字川平地先 俗称 チャバンチキ嶺

基点2 石垣市字川平小字中筋1131-8地先の岩

点イ 基点1より123°9'412mの点

点ロ 基点1より304°1'25mの点

点ハ 基点2より352°30'42mの点

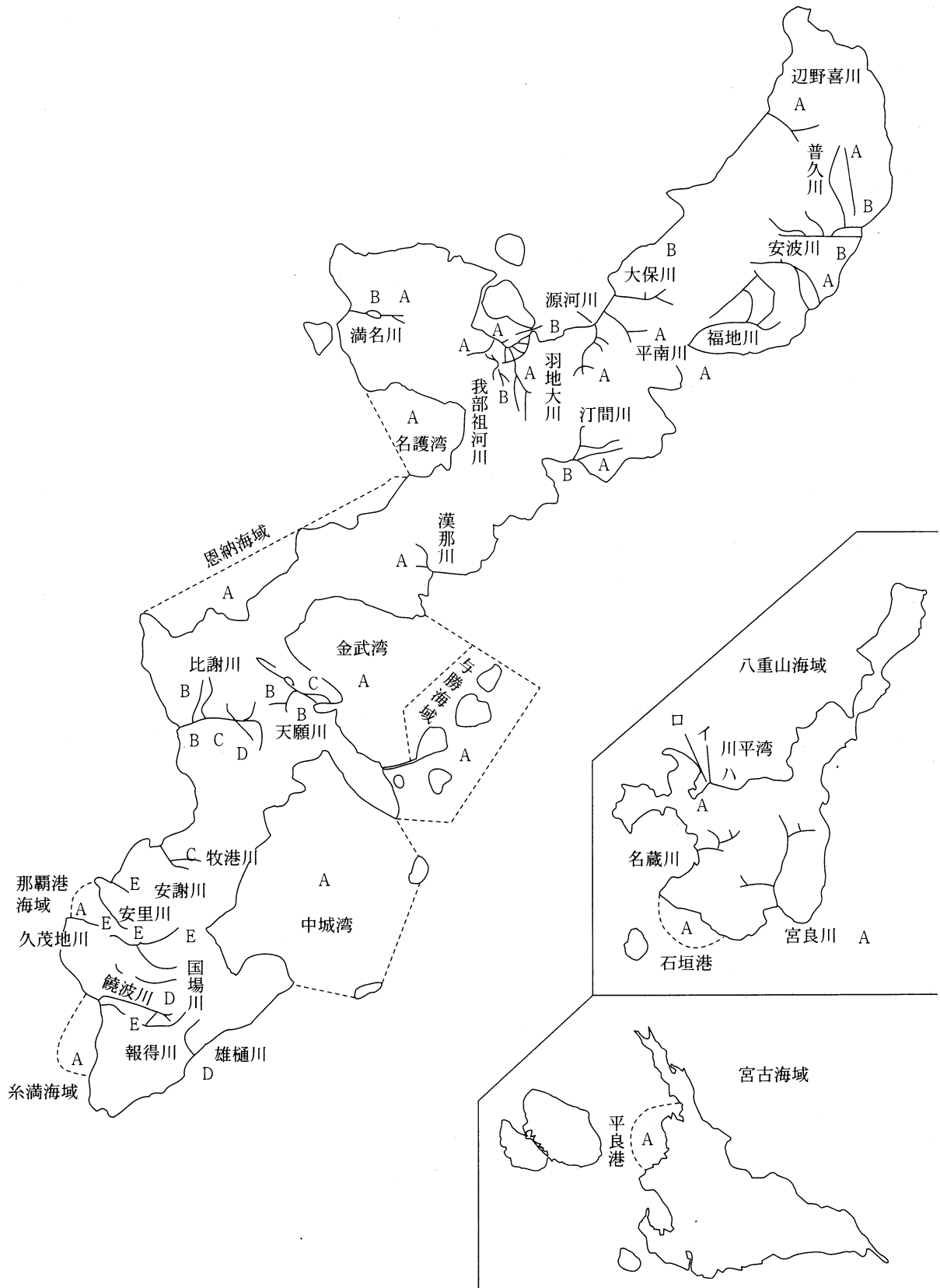
4. 羽地内海の直線

「直線A1」とは、奥武島南端から東経128°00'55"と沖縄本島沿岸との交点(点イ)に引いた直線。

「直線A2」とは、点イから北緯26°38'と沖縄本島沿岸との交点に引いた直線。

「直線B」とは、点イから北緯26°40'45"と沖縄本島沿岸との交点と東経128°00'43"と屋我地島との交点
を結ぶ直線を示す。

図4-17 類型指定状況
 (アルファベットは類型を示す)



3 公共用水域の常時監視

(1) 水質測定計画

県では、公共用水域の水質汚濁の状況及び環境基準の達成状況を把握するため、水質汚濁防止法に基づき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。

表 4-22 年度別地点数・検体数

河 川

年 度	河川数	水域数	測 定 地 点 数			検 体 数		
			環境基準点	補助点	その他	生活環境項目	健康項目	底 質
平成11年	25	36	38	43	9	720	61	27
平成12年	25	36	38	43	9	720	45	27
平成13年	25	36	38	43	9	720	45	27
平成14年	25	36	38	43	9	720	45	27
平成15年	25	36	38	43	9	720	45	27

海 域

年 度	海域数	水域数	測 定 地 点 数			検 体 数		
			環境基準点	補助点	その他	生活環境項目	健康項目	底 質
平成11年	13	14	29	33	14	654	41	31
平成12年	13	14	29	33	14	654	14	31
平成13年	13	14	29	33	14	654	14	31
平成14年	13	14	29	33	14	654	14	31
平成15年	13	14	29	33	14	654	14	31

(2) 公害監視船「こんぺき」の海域監視

公害監視船「こんぺき」は、金武湾、与勝海域、中城湾、那覇港、伊佐海域及び糸満海域の巡回監視及び海水、底質のサンプリング調査を実施するとともに金武湾、中城湾沿岸の石油関連企業の原油荷役作業の監視等を行っています。

公害監視船「こんぺき」の概要及び活動状況は表4-23及び表4-24のとおりです。

表4-23 公害監視船「こんぺき」の概要

項目	概要	項目	概要
船舶番号	120815	長さ	17m
船舶の種類	汽船	幅	4.2m
船籍港	沖縄県那覇市	深さ	2.1m
機関の種類	GM 455 P S × 2基	巡航速度	26ノット
進水年月日	昭和56年3月	船体材質	アルミ軽合金
総トン数	38.82t	船体建造者	瀬戸内クラフト(株) (広島県)

表4-24 公害監視船「こんぺき」の活動状況

年度	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
巡回監視	36	40	43	38	29
サンプリング	54	54	52	55	57
その他	3	2	1	0	2
合計	93	96	96	93	88

4 発生源対策

(1) 水質汚濁防止法による規制

公共用水域の水質汚濁を防止するため、昭和45年に「水質汚濁防止法」が制定され、一定の要件を備える汚水又は廃液を排出する施設を「特定施設」と定めています。

同法では、特定施設を設置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づけており、知事は届け出を審査した結果、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じることができます。同法に基づく届け出特定事業場数は、表4-25のとおりです。

ア 一律排水基準

特定事業場からの公共用水域に排出される水は、まず、「排水基準を定める省令」で定める全国一律の排水基準が適用されます。一律排水基準には、有害物質に係るものと生活環境に係るものがあり、有害物質に係るものについては、排出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、生活環境項目に係るものについては、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、都道府県は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。）を条例で定めることができるようになっています。

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年度天願川水域、中城湾、与勝及び金武湾海域、昭和53年度羽地大川、我部祖河川、名護湾、昭和54年度那覇港、昭和55年度報得川水域、平成元年度源河川水域、平成2年度平南川水域及び大保川水域の計14水域において設定しています。

* 各水域ごとの上乘せ排水基準：資料編参照

表4-25 水質汚濁防止法の特定事業場数（各保健所別）

平成15年度末現在

水質汚濁防止法の施行令 別表第1の番号	中央保健所		南部保健所		中部保健所		北部保健所		宮古保健所		八重山保健所		計	
	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満	排水量 50 m ³ / 日以上	排水量 50 m ³ / 日未満
1の2 畜産産物製造業		6	2	72		26	1	79			17	3		200
2 畜産食品製造業	1	2	2	6	3	3	2	2		1	2	8	16	
3 畜産食品製造業	1	1	1	7		2		2		3	4	2	19	
4 野菜・果物保存食品製造業				1			5	1			2	1	7	
5 味噌・しょう油等製造業		7		2		2		4					15	
7 砂糖製造業	3	2	1		1	4	3		4	1	4		16	
8 パン・菓子・製菓業												4	4	
9 米・穀類製造業								2					2	
10 動物系飼料又は有機質肥料の製造業	2	12		5	1	11	1	12	2	6		13	6	
11 動物系飼料又は有機質肥料の製造業				1	2	2		4					2	
12 動物系飼料又は有機質肥料の製造業						1							1	
16 大豆・煮類製造業		2	1	3		2		1				1	9	
17 豆腐・煮類製造業		27	2	50		10		25		3		3	2	
18 繊維製品製造業		3				1							4	
19 繊維製品製造業						1							4	
21の3 合板製造業				1									1	
22 木材加工製品製造業				1		1		2					4	
23 パルプ・製紙製造業					1								1	
23の2 印刷・新聞業				3									3	
24 印刷・新聞業				1									1	
27 無機化学工業製品製造業					1	1							1	
28 合成樹脂製造業					1(1)								1(1)	
33 合成樹脂製造業													1(1)	
47 医薬品製造業													3	
49 医薬品製造業				3									3	
51 石油製品製造業		4	1	1		18		1					1	
54 石油製品製造業		7	2	15	1	10	2	15		1		1	5	
55 石油製品製造業								1					24	
58 石油製品製造業								1					49	
59 石油製品製造業								1					1	
60 砂利採取業			1		2		1						4	
61 鉄鋼製造業		1				1							2	
63 金属製品製造業					1(1)								1(1)	
63の3 炭を燃料とする発電施設					3								3	
64 炭を燃料とする発電施設					1								1	
64の2 浄化槽		1	1				2			1	1		4	
65 浄化槽		1	1(1)	1									1(1)	
66 浄化槽				1	1								4	
66の2 浄化槽				6	27	78	15	69	7	36	8	85	64	
66の3 浄化槽	4	51	3			2		1					3	
66の4 浄化槽				1	1								1	
66の5 浄化槽				2	1								3	
67 浄化槽		32	2	21	4	26		18		9		5	6	
68 浄化槽		7		3(1)		12		1		3		4	111	
68の2 浄化槽				5	1(1)				2		1(1)		10(1)	
68の3 浄化槽													1(1)	
69 浄化槽			1	1			2		1		1		5	
69の3 浄化槽													2	
70 浄化槽													1	
71 浄化槽	1	24		50		45		11			2		1	
71の2 浄化槽	2(1)	5(2)	1	5(3)			1(1)	7		3	1	6(1)	5(2)	
71の3 浄化槽			1		1			2				1	2	
71の4 浄化槽													1	
72 浄化槽	7	1	49	7	42	4	1	15	12	3	15	1	140	
73 浄化槽								3			2		16	
74 浄化槽	5		2		3	1			1				1	
特定事業場から排出される水の処理施設				1				2					1	
計	26(1)	198(2)	83(1)	269(6)	98(1)	266	54(1)	262	29	70	35(1)	154(1)	325(5)	1219(9)

注 1. 2つ以上の業種を兼業する特定事業場については代表業種に属すとみなし、1つとして数えてある。
2. ()内の有害物質を排出するおそれがあるものの内数。

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15年度は、延べ289件の特定事業場の立入調査を実施しました。排水検査は260事業場について行い、延べ19件の排水基準に適合しない排水を出している特定事業場に対して水質汚濁防止法に基づき行政指導を行いました。(表4-26、表4-27、表4-28)

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4-29)

表4-26 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	健康 項目
平 11	393	243	21	5	1	1	0	18	0
平 12	403	268	19	7	3	0	0	9	1
平 13	391	236	16	5	0	2	1	9	0
平 14	648	259	27	13	3	5	0	13	0
平 15	289	260	19	13	2	3	0	1	0

表4-27 排水基準不適合事業場の業種別区分

(平成15年度)

業 種	件数(延)	業 種	件数(延)
09 食 料 品 製 造 業	1	82 洗濯・理容・美容・浴場業	1
25 金 属 製 品 製 造 業	1	84 娯 楽 業	1
69 不 動 産 賃 貸 業	3	95 国 家 公 務	1
72 宿 泊 業	5	96 地 方 公 務	2
79 協 同 組 合	1		
81 学 術 ・ 開 発 研 究 機 関	3	計	19

表 4-28 行政指導状況

(平成 15 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
		24	0	4	28	16

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

表 4-29 改善命令等の発動状況

年 度	内 訳		命令後の状況
昭 50	改 善 命 令	生コンクリート製造業 1件	改善済み 2件
		電気メッキ業 1件	
昭 51	改 善 命 令	排水水の排出の 一時停止命令 電気メッキ業 1件	改善済み 1件
		電気メッキ業 1件	改善済み 2件
昭 52	改 善 命 令	と畜業 1件	
		検査業 1件	改善済み 2件
昭 53	改 善 命 令	写真現像業 1件	
		飲料製造業 1件	改善済み 9件
		畜産農業 2件	
昭 54 ~ 60	な し		
昭 61	改 善 命 令	電気メッキ業 1件	改善済み 1件
昭 62 ~ 平 6	な し		
平 7	改 善 命 令	食料品製造業 1件	改善済み 1件
平 8 ~ 9	な し		
平 10	改 善 命 令	旅館業 1件	改善済み 1件
平 11 ~ 15	な し		

(2) 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」と指定し、その設置等にあたっては事前に知事の許可を得ることとしています。(表4-30)

また、同条例では、水質汚濁防止法の特定施設とは別に表4-31の左欄に掲げるものを「特定施設」として定め、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。

なお、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その規制を行っています。

表4-30 沖縄県公害防止条例で規定された特定工場

別表(第2条関係)	
1.	次に掲げる物品の製造若しくは加工又は作業を常時行う工場又は事業場
	(1) 金属(貴金属を除く)の製錬の作業
	(2) 石油の精製の作業
	(3) めっきの作業
	(4) 紙又はパルプの製造又は加工(1日の最大の2,000立法メートル未満のものを除く)
	(5) 塗料、顔料、合成染料もしくは合成樹脂又はこれらの中間物の製造
	(6) 医薬品製造(小分けを除く。) 農薬製造、硫酸製造、電子管製造、計量器製造、測定器製造、分析機器製造、試験機製造、蓄電器製造、一次電池製造、ガラス製造、化学肥料製造、皮革製造及び粘土かわら製造のうち水銀、カドミウム、鉛、クロム(六価)、ふっ素若しくはこれらの化合物を原料とし、又は製造工程中に使用するもの。
2.	1日の最大の排出水量が3,000立法メートル以上又は1時間の最大の重油の使用量が500リットル以上の工場又は事業場

表4-31 沖縄県公害防止条例で規定された特定施設

項	施設名	規模又は能力
1	自動車整備業の蒸気洗浄施設	1日当たりの平均的な排水の量が5立法メートル以上である工場又は事業場に係るものであること
2	地方卸売市場(卸売市場法(昭和46年法律第35号)第2条第4項に規定する地方卸売市場のうち魚介類を扱うものに限る。)	総面積が1,000平方メートル未満のもの
3	パン及び菓子製造業の洗浄施設及び原料処理施設	従業員10人以上の工場に係るものに限る
4	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	すべてのもの
5	集団給食施設(栄養改善法(昭和27年法律第248号)第9条の2に規定する施設をいう。)	1回100食以上又は1日250食以上の食事を供給する施設(共同調理場(学校給食法(昭和29年法律第160号)第5条の2に規定する施設をいう。)に設置される厨房施設(業務用に今日する部分の総床面積が500平方メートル以上の事業に係るものを除く。)
6	セメント製造業及びその製品製造業の洗浄施設	すべてのもの

表 4 -32 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
砂糖製造業						13	13
下水道業						7	7
石油精製又は石油備蓄基地		3					3
金属被覆業			3				3
紙製造業				1			1
製鋼及び圧延業	1						1
飲料製造業						1	1
有機化学工業製品製造業					1		1
内水面養殖業						6	6
	1	3	3	1	1	27	36

(業種の区分：日本標準産業分類小分類による)

表 4 -33 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	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

5 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、日常生活に伴い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、国は、平成2年6月に水質汚濁防止法を一部改正し、新たに生活排水対策を推進するための事項を定めました。

この法律改正の主な内容は、生活排水対策に取り組むうえで国、都道府県、市町村及び国民の責務を明確に定めたこと、生活排水対策の計画的な推進等であり、概要は表4 - 34、35のとおりです。

表4 - 34 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策の役割

行政主体	市町村の責務 (法第14条の4第1項)	生活排水処理施設の整備 生活排水対策の啓発に携わる指導員の育成 その他の生活排水対策に係る施設の実施
	都道府県の責務 (法第14条の4第2項)	生活排水対策に係る広域にわたる施策の実施 市町村が行う生活排水対策に係る施策の総合調整
	国の責務 (法第14条の4第3項)	生活排水による水質汚濁に関する知識の普及 地方公共団体に対する生活排水対策に係る施策の推進に必要な技術上及び財政上の援助
	国民の責務 (法第14条の5)	調理くず、廃食用油等の処理、洗剤の使用等を適正に行うよう こころがけること 国又は地方公共団体による生活排水対策の実施に協力すること
	生活排水の排出する者の努力 (法第14条の6)	生活排水による汚濁負荷の低減に資する設備の整備に務めること

表4 - 35 生活排水対策の計画的推進

県知事 (法第14条の7)	生活排水対策重点地域の指定等
市町村 (法第14条の8,9,10)	生活排水対策推進計画の策定等 生活排水対策の実施の推進に関する基本方針 生活排水処理施設の実施に関する事項 生活排水対策に係る啓発に関する事項 生活排水対策推進計画の推進 生活排水重点地域における生活排水の排出者に対する 指導、助言及び勧告

(1) 生活排水対策重点地域の指定

県は、水質汚濁防止法の主旨に基づき、水質環境基準が達成されていない水域で、生活排水による汚濁負荷が大きい国場川流域（那覇市、南風原町、豊見城市、大里村）、天願川流域（具志川市）、報得川流域（糸満市）、牧港川・宇地泊川流域（浦添市、宜野湾市、西原町、中城村）、比謝川流域（沖縄市、嘉手納町、読谷村）、雄樋川流域（東風平町、大里村、具志頭村、玉城村）の6流域を「生活排水対策重点地域」に指定しました。（表4 - 36）

表4 - 36 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、南風原町、東風平町、豊見城市及び大里村の全域（下水道処理区域を除く。）	平成4年9月22日
天願川流域生活排水対策重点地域	具志川市の全域（下水道処理区域を除く。）	
報得川流域生活排水対策重点地域	糸満市の全域（下水道処理区域を除く。）	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、西原町及び中城村の全域（下水道処理区域を除く。）	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（下水道処理区域を除く。）	平成10年2月27日
雄樋川流域生活排水対策重点地域	東風平町、大里村、具志頭村、玉城村の全域（下水道処理区域を除く。）	

注： この表において「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。

(2) 生活排水対策推進計画の策定

平成5年度は国場川流域にある南風原町、東風平町、豊見城市、大里村と天願川流域にある具志川市において、また、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、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った。

(3) 生活排水対策マニュアルの作成

県では、市町村が実施する生活排水対策を支援するため平成6年度に「生活排水対策マニュアル」を作成しました。

本マニュアルの内容は次のとおりです。

ア 沖縄の海や川の水質汚濁の原因として家庭から排出される生活排水があります。

イ 生活排水の性状を説明し、県内における生活排水処理の現状や水質汚濁防止法、沖縄県生活排水対策推進要綱について記述しています。

ウ 生活排水対策推進協議会の設置や指導員の役割と活動など、啓発普及活動に関して記述しています。

エ 今すぐにも実践できる「家庭でできる浄化対策」について紹介しています。