

平成 1 3 年 度

公 共 用 水 域 及 び 地 下 水 の  
水 質 測 定 結 果 報 告 書

平成 1 4 年 1 0 月

大 分 県

## は じ め に

本報告書は、水質汚濁防止法第15条の規定により、都道府県知事に義務づけられた水質の常時監視について、同法第17条の規定に基づきその結果を公表するものです。

大分県の公共用水域等の常時監視については、環境基準の達成状況や水質汚濁の状況を把握するため、河川、海域及び湖沼の公共用水域については昭和46年度から、地下水については平成元年度から毎年、水質測定計画に基づいて、県、国土交通省九州地方整備局及び大分市が相互に協力して実施しています。

平成13年度の公共用水域の調査結果をみると、健康項目の環境基準達成率は96.2%、生活環境項目のうち河川(BOD)及び海域(COD)の達成率はそれぞれ100%と61.9%であり、河川については、全ての地点で環境基準を達成しています。

また、12年度から新たにダイオキシン類について、公共用水域及び地下水で常時監視を開始しましたが、全ての地点で環境基準を達成しています。

現在、水環境を取り巻く状況は、生活排水等による水質汚濁に加え、環境ホルモン等の有害化学物質による問題も生じており、今後、益々水質保全へ向けた対策を推進していく必要があると思います。

本報告書が多くの方々に活用されるとともに、水環境保全への理解の一助になれば幸いに存じます。

平成14年10月

大分県生活環境部

環境管理課長 上野正利

# 目 次

第1節	調査の概要	1
1	調査期間	1
2	調査対象水域及び調査地点	1
3	調査機関別調査地点数	1
4	調査項目及び測定方法	1
5	調査種類及び測定回数	1
第2節	調査結果	2
1	健康項目	2
2	要監視項目	6
3	特定項目（トリハロメタン生成能）	7
4	生活環境項目	8
	（1）河川	9
	（2）海域	10
	（3）海域（全窒素及び全燐）	11

# 平成 13 年度公共用水域の水質調査結果

## 第 1 節 調査の概要

### 1 調査期間

調査期間は、平成 13 年 4 月から 14 年 3 月までである。

### 2 調査対象水域及び調査地点

調査対象水域及び調査地点は、河川が 54 河川（62 水域）106 地点、湖沼が 2 湖沼（2 水域）5 地点、海域が 8 海域（21 水域）56 地点である。

### 3 調査機関別調査地点数

調査機関は、大分県、国土交通省九州地方整備局及び大分市であり、機関別調査地点数は大分県 112 地点（河川 51、湖沼 5、海域 56）、国土交通省九州地方整備局 29 地点（河川 29）、大分市 26 地点（河川 26）の合計 167 地点（河川 106、湖沼 5、海域 56）である。

### 4 調査項目及び測定方法

調査項目は、健康項目がカドミウム、全シアン等 25 項目、生活環境項目が生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）等 8 項目、要監視項目がクロロホルム等 22 項目、特定項目がトリハロメタン生成能 1 項目、特殊項目がクロム、銅等 6 項目、その他項目がダイオキシン類、塩化物イオン、全有機炭素等 15 項目で、合計 77 項目である。

測定方法は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）で示された方法のほか日本工業規格、海洋観測指針など科学的に確立された方法によっている。

### 5 調査種類及び測定回数

調査は年間を通じた水質の状況を把握するための通年調査と 1 日間の汚濁の変動を把握するための通日調査に大別される。また、測定回数は原則として通年調査が年間 12 回（毎月 1 回）、通日調査が年 1 回 1 日 13 回（2 時間毎に 1 回）である。

## 第2節 調査結果

### 1 健康項目

平成13年度の健康項目の調査は、カドミウム、全シアン等25項目について39河川79地点、1湖沼1地点、8海域25地点で実施した。

なお、環境基準達成状況の評価は、同一測定地点における年間の全ての測定値の平均により行った（全シアンは最高値）。

調査結果は、表1に示すとおり砒素が3河川4地点で環境基準を達成しなかったが、他の項目は全ての地点で環境基準を達成した（表2、3）。

朝見川下流、町田川の汚染原因は、いずれも上流域の地質に起因する自然的なものである。利水影響については、朝見川下流では特定の目的に利水されておらず、町田川では農業用水としての利水があるが、農業用水基準（0.05mg/ℓ以下）を十分下回っており、また、町田川下流の玖珠川（協心橋下流）で水道水の取水が行われているが、この地点では環境基準を達成しているため、特に問題ないと考えられる。

八坂川の汚染原因は、上流にある休廃止鉱山の坑内水等が原因とみられ、金属鉱業事業団が8年度から鉱害防止対策を目的とした調査を実施している。利水影響については、長瀬橋下流で杵築市が上水道の原水として取水しているが、浄水処理後に安全な水道水として供給している。また、八坂川の農業用水としての利水については、農業用水基準を満足していることから特に問題ないと考えられる。

また、上流域で坑内水等の排水処理を行っている休廃止鉱山がある大野川水系の奥嶽川については、4地点（岡橋は九折川）で毎月1回カドミウム、鉛、砒素の健康項目のほか銅、亜鉛等の調査を継続しているが、健康項目は全て環境基準を達成しており、その他の項目も特に問題となるものはなかった（表4）。

表1 健康項目（砒素）調査結果

水域名	番号	測定地点	総検体数	基準値超過検体数	平均値 (mg/L)	基準値 (mg/L)
八坂川	2-6	長瀬橋下	4	3	0.014	0.01
八坂川	2-7	大左右橋	6	5	0.015	
朝見川	2-8	藤助橋	6	5	0.022	
町田川	7-12	潜石橋	6	6	0.025	

表2 健康項目調査結果(河川)

(環境基準未達成地点数/調査地点数)

項目	水域名	山国川水系	県北河川	国東部河川	別府速見河川	大分川水系	大野川水系	大分市内河川	臼杵市内河川	番屋川水系	筑後川水系	河川計
調査地点数		10	6	4	4	14	18	4	2	8	9	79
カドミウム		0/10	0/5		0/4	0/11	0/14	0/3	0/2	0/8	0/6	0/63
全シアン		0/10	0/5		0/3	0/11	0/10	0/3	0/2	0/8	0/6	0/58
鉛		0/10	0/5		0/4	0/11	0/14	0/3	0/2	0/8	0/6	0/63
六価クロム		0/10	0/5		0/3	0/11	0/10	0/3	0/2	0/8	0/6	0/58
砒素		0/10	0/5		2/4	0/11	0/14	0/3	0/2	0/8	1/8	4/65
総水銀		0/10	0/5		0/3	0/11	0/10	0/3	0/2	0/8	0/6	0/58
P C B		0/1	0/4		0/2	0/7	0/4	0/3	0/2	0/4	0/5	0/32
シクロロメタン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
四塩化炭素		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
1,2-ジクロロエタン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
1,1-ジクロロエタン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
1,1,1-トリクロロエタン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
1,1,2-トリクロロエタン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
トリクロロエチレン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
テトラクロロエチレン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
1,3-ジクロロプロパン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
チウラム		0/1	0/5	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/4	0/42
シマジン		0/1	0/5	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/4	0/42
チオベンカルブ		0/1	0/5	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/4	0/42
ベンゼン		0/1	0/6	0/4	0/3	0/8	0/8	0/3	0/2	0/4	0/7	0/46
セレン		0/4	0/5		0/4	0/7	0/6	0/3	0/2	0/4	0/7	0/42
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		0/2				0/6	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/20
ふっ素		0/2	0/2	0/3	0/2	0/7	0/5	0/1	0/1	0/2	0/6	0/31
ほう素		0/4	0/2	0/3	0/2	0/7	0/8		0/1	0/2	0/9	0/38

表3 健康項目調査結果(海域、湖沼)

(環境基準未達成地点数/調査地点数)

項目	水域名	周防灘	国東 地先	別府湾	乙津 泊地他	北郡 東部	臼杵湾	津久見湾	佐伯湾	南郡 地先	海域計	湖沼	総合計
調査地点数		4	3	7	3	1	1	1	4	1	25	1	105
カドミウム		0/4	0/3	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/24		0/87
全シアン		0/4	0/3	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/24		0/82
鉛		0/4	0/3	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/24		0/87
六価クロム		0/4	0/3	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/24		0/82
砒素		0/4	0/3	0/7	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/25	0/1	0/91
総水銀		0/4	0/3	0/6	0/3	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1	0/24		0/82
P C B				0/1	0/3				0/4		0/8		0/40
シクロロメタン													0/46
四塩化炭素													0/46
1,2-ジクロロエタン													0/46
1,1-ジクロロエタン													0/46
1,1,2-ジクロロエタン													0/46
1,1,1-トリクロロエタン													0/46
1,1,2-トリクロロエタン													0/46
トリクロロエチレン													0/46
テトラクロロエチレン													0/46
1,3-ジクロロプロパン													0/46
チウラム													0/42
シマジン													0/42
チオハーンカルブ													0/42
ベンゼン													0/46
セレン				0/1							0/1		0/43
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素													0/20
ふっ素													0/31
ほう素													0/38

表4 奥嶽川水質経年変化

(単位：pHを除きmg/L)

調査地点	年度	pH 範囲	カドミウム	鉛	砒素	銅	亜鉛	鉄
			平均値	平均値	平均値	平均値	平均値	平均値
宇田枝	9	6.8~7.7	<0.001	<0.005	0.002	<0.005	0.02	0.02
	10	7.0~7.8	<0.001	<0.005	0.005	<0.005	0.02	0.03
	11	7.0~7.8	<0.001	<0.005	0.005	0.01	0.02	0.03
	12	6.6~7.6	<0.001	<0.005	0.003	<0.005	0.02	0.02
	13	6.8~7.4	<0.001	<0.005	0.003	<0.005	0.02	0.02
権現橋	9	6.9~7.5	<0.001	<0.005	0.004	<0.005	0.01	0.01
	10	7.1~7.6	<0.001	<0.005	0.004	<0.005	0.01	0.02
	11	7.0~7.3	<0.001	<0.005	0.004	<0.01	0.01	0.02
	12	6.1~7.4	0.001	<0.005	0.003	0.005	0.06	0.08
	13	7.0~7.4	0.001	<0.005	0.004	<0.005	0.01	0.02
長谷緒	9	4.8~7.4	<0.001	<0.005	0.002	0.005	<0.01	0.03
	10	7.1~7.4	<0.001	<0.005	0.002	<0.005	<0.01	0.03
	11	7.0~7.3	<0.001	<0.005	0.003	0.01	0.01	0.04
	12	6.6~7.3	<0.001	<0.005	0.005	0.005	0.01	0.06
	13	6.8~7.2	<0.001	<0.005	0.005	<0.005	0.01	0.05
岡橋	9	6.0~7.2	0.001	<0.005	0.002	0.006	0.31	0.04
	10	6.0~7.2	0.001	<0.005	0.003	<0.005	0.08	0.02
	11	6.8~7.7	0.001	0.005	0.003	0.01	0.10	0.02
	12	6.4~7.2	<0.001	<0.005	0.003	<0.005	0.08	0.03
	13	6.3~7.2	<0.001	<0.005	0.003	<0.005	0.10	0.02

備考1 表中不等号 (&lt;) 付数値は、環境省が定めた報告下限値を下回っていることを示す。

2 水質環境基準値は、カドミウム：0.01mg/L以下、鉛0.01mg/L以下、砒素0.01mg/L以下

3 農業用水基準値は、砒素：0.05mg/L以下、銅0.02mg/L以下、亜鉛0.5mg/L以下である。

4 鉄は、水道水質基準値として、0.3mg/L以下である。

## 2 要監視項目

平成5年3月の国の通知で要監視項目については、「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準項目とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき項目」として25項目が位置づけられ、7年度から河川で測定を行っている。平成11年2月、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素並びにほう素の3項目が要監視項目から健康項目に変更され、13年度は22項目について延べ1,503検体の調査を行ったが、指針値を超過するものはなかった(表5)。

有機溶剤類では、フタル酸ジエチルヘキシルが1水域で、農薬類では、イソキサチオンが1水域で、金属類では、アンチモンが8水域で検出された。

表5 要監視項目調査結果

(指針超過地点数 / 検出地点数 / 調査地点数)

項目	水域名	山国川	県北河	国東東	別杵速見	大分川	大野川	大分市	臼杵市	番匠川	筑後川	河川計
	水系	川	部河川	河川	水系	水系	内河川	内河川	水系	水系		
有機溶剤類	クロロホルム	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/5	0/0/3	0/0/1	0/0/4	0/0/3	0/0/35
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/4	0/0/3	0/0/34
	1,2-ジクロロエチレン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/4	0/0/3	0/0/34
	p-ジクロロベンゼン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/4	0/0/3	0/0/34
	トルエン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	キシレン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
農薬類	フタル酸ジエチルヘキシル	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/1/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/1/33
	イソキサチオン	0/0/1	0/1/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/1/33
	ダイアジノン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	フェニトロチオン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	イソプロチオラン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	オキシシン銅	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	クロロタロニル	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	プロピザミド	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	E P N	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	ジクロロボス	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	フェノプロカルブ	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
	イプロベンホス	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/4	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/33
クロルニトロフェン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/2	0/0/1	0/0/0	0/0/1	0/0/3	0/0/3	0/0/22	
金属類	ニッケル	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/7	0/0/5	0/0/3	0/0/1	0/0/3	0/0/5	0/0/36
	モリブデン	0/0/1	0/0/5	0/0/4	0/0/2	0/0/5	0/0/2	0/0/0	0/0/1	0/0/3	0/0/5	0/0/28
	アンチモン	0/0/1	0/1/5	0/0/4	0/3/3	0/6/7	0/8/9	0/3/3	0/1/1	0/2/3	0/2/5	0/26/41

### 3 特定項目（トリハロメタン生成能）

「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質保全に関する特別措置法」が平成6年5月に施行され、浄水処理に伴い副次的に生成する総トリハロメタン生成能等に係る特定水道利水障害が問題となっている指定水域について、トリハロメタン生成能に係る水質目標を設定し、そのための各種対策を行うように定められている。

本県においては、水道利水障害が問題となっている指定水域はないが、水質把握のために平成7年度から水道取水地点付近の13地点で測定を実施している。

トリハロメタン生成能を測定することで、河川水の浄水処理に伴う総トリハロメタン等の最大濃度の推定ができるので、今後も水道事業体と情報交換を行い、水質情報の蓄積に努めたい。

表6 特定項目調査結果

(単位：mg/L)

河川名	番号	測定地点	トリハロメタン生成能				
			9年度 範囲 (平均)	10年度 範囲 (平均)	11年度 範囲 (平均)	12年度 範囲 (平均)	13年度 範囲 (平均)
山国川	1-4	下唐原	<0.001-0.047 (0.009)	0.024~0.030 (0.026)	0.022~0.031 (0.027)	0.019~0.032 (0.026)	0.011~0.037 (0.026)
駅館川	1-13	白岩橋	0.030~0.082 (0.051)	0.027~0.015 (0.063)	0.019~0.14 (0.053)	0.007~0.026 (0.014)	0.019~0.065 (0.039)
八坂川	2-6	長瀬橋下	0.038~0.057 (0.048)	0.031~0.12 (0.066)	0.026~0.51 (0.039)	0.018~0.028 (0.022)	0.021~0.051 (0.041)
大分川	4-4	府内大橋	<0.001-0.045 (0.007)	0.017~0.022 (0.020)	0.013~0.021 (0.018)	0.013~0.029 (0.020)	0.014~0.031 (0.022)
	4-7	天神橋	0.029~0.049 (0.036)	0.026~0.040 (0.032)	0.020~0.032 (0.025)	0.021~0.039 (0.030)	0.023~0.044 (0.031)
	4-9	川西橋	0.007~0.042 (0.028)	0.025~0.050 (0.035)	0.014~0.033 (0.021)	0.011~0.014 (0.013)	0.007~0.047 (0.026)
賀来川	4-14	賀来橋	0.045~0.052 (0.048)	0.039~0.054 (0.047)	0.026~0.058 (0.044)	0.031~0.056 (0.042)	0.030~0.050 (0.043)
七瀬川	4-13	胡麻鶴橋	0.020~0.036 (0.028)	0.021~0.030 (0.025)	0.017~0.024 (0.021)	0.017~0.042 (0.025)	0.017~0.037 (0.024)
大野川	5-5	白滝橋	<0.001-0.041 (0.008)	<0.001-0.021 (0.017)	0.010~0.019 (0.015)	0.011~0.026 (0.017)	0.011~0.052 (0.024)
	5-7	猿飛橋	0.020~0.064 (0.041)	0.015~0.19 (0.065)	0.012~0.092 (0.033)	0.007~0.011 (0.009)	0.005~0.030 (0.019)
野津川	5-14	吉四六大橋	0.038~0.056 (0.045)	0.024~0.054 (0.037)	0.017~0.065 (0.035)	0.004~0.020 (0.010)	0.010~0.042 (0.024)
筑後川	7-3	三隈大橋	<0.001-0.018 (0.005)	0.006~0.012 (0.008)	<0.001-0.022 (0.013)	0.017~0.027 (0.023)	0.012~0.020 (0.015)
玖珠川	7-10	協心橋	0.017~0.032 (0.026)	0.017~0.065 (0.031)	0.016~0.032 (0.021)	0.007~0.012 (0.010)	0.020~0.050 (0.030)

#### 4 生活環境項目

平成13年度の生活環境項目の調査は、環境基準の類型指定を行い、環境基準点を定めている河川36水域、海域21水域のほか、類型指定を行っていない公共用水域を含めて全体で54河川106地点、2湖沼5地点、8海域56地点で実施した。なお、測定地点は、環境基準の達成状況の判定を行う環境基準点と、これ以外で水質の汚濁状況を把握するための補助点等に大別している。

類型指定水域における環境基準達成状況の判定は、水質汚濁の代表的指標である河川のBOD、海域のCODについて75%水質値(注)により行い、水域内の全ての環境基準点においてその値が環境基準値以下であるとき「達成」とした。また、海域の全窒素及び全燐については、水域内の各基準点における表層の年間平均値を各基準点について平均した値により行い、全窒素及び全燐ともに環境基準値以下であるとき「達成」とした。

河川におけるBODの達成状況をみると、すべての水域で環境基準を達成した(表7(1))。

また、水域別の水質について、BODの年平均値で区分すると、1mg/ℓ以下が31水域(50.8%)、1.1~2mg/ℓが22水域(36.1%)、2.1~3mg/ℓが5水域(8.2%)、3.1~5mg/ℓが1水域(1.6%)、5.1~8mg/ℓが2水域(3.3%)であった。

海域におけるCODの環境基準の達成状況をみると、豊前地先、響灘及び周防灘、国東半島地先、別府湾東部、臼杵湾、津久見湾、佐伯湾(丁)及び南海部郡地先水域(いずれもA類型)の8水域が環境基準を達成しなかった(表7(2))。

全窒素及び全燐の達成状況をみると、全ての水域で環境基準を達成した(表7(3))。

また、水域別の水質について、CODの年平均値で区分すると、2mg/ℓ以下が11水域(52.4%)、2.1~3mg/ℓが9水域(42.9%)、3mg/ℓ超過が1水域(4.8%)であった(表8(2))。

(注)

75%水質値とは、測定点における日間平均値の年間の全データ(データ数:n)をその値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目のデータをいう。

なお、 $0.75 \times n$ が正数でない場合は、端数を切り上げた整数番目の値をとる。

例1 データ数が12個の時

$12 \times 0.75 = 9$  下から9番目のデータが75%値

例2 データ数が6個の時

$6 \times 0.75 = 4.5$  下から5番目のデータが75%値

表7 生活環境項目の環境基準達成状況

(1) 河川(BOD)

(単位:mg/l)

水 域 名	類型	番号	調査地点名	11年度		12年度		13年度		
				75%水質値	判定	75%水質値	判定	75%水質値	判定	
山国川	山国川(2)	A	1-4	下唐原	0.9		0.8		0.9	
	山国川(1)	AA	1-6	鋸ノ木橋	<0.5		0.7		0.6	
	跡田川	A	1-7	耶馬橋	0.9		1.4		1.2	
	津民川	AA	1-8	津民小橋	0.6		1.0		0.8	
犬丸川	A	1-10	今津大橋	1.6		1.1		1.9		
駅館川	A	1-12	小松橋	1.1		2.5	×	1.3		
		1-13	白岩橋	1.1		0.9		1.3		
寄藻川	A	1-15	浮殿橋	1.7		1.8		1.6		
桂川	A	2-4	えびす橋	1.4		1.4		1.6		
八坂川	A	2-5	錦江橋	1.3		1.5		1.7		
		2-7	大左右橋	1.0		1.1		1.3		
朝見川	朝見川下流	C	2-8	藤助橋	1.7		1.9		1.2	
	朝見川上流	A	2-9	南田位橋	0.6		0.7		0.7	
袈川	B	3-1	御幸橋	3.3	×	3.9	×	2.9		
住吉川	E	3-3	新川橋	9.0		5.9		5.2		
大分川	大分川下流	B	4-1	弁天大橋	1.1		1.0		1.0	
			4-3	広瀬橋	1.8		1.8		1.5	
	大分川中流	A	4-4	府内大橋	1.5		1.3		1.2	
	大分川上流	A	4-7	天神橋	1.3		1.3		1.2	
大野川	大野川下流	A	5-2	鶴崎大橋	0.5		0.5		0.5	
			5-5	白滝橋	0.7		0.6		0.7	
	大野川上流	A	5-6	犬飼大橋	0.7		0.6		0.7	
乙津川	A	5-8	海原橋	2.0		1.1		1.2		
原川	C	4-19	日岡橋	2.8		4.0		2.4		
		丹生川	B	3-8	王ノ瀬橋	2.7		2.1		2.5
丹生川	A	3-10	丹生橋	1.4		1.5		1.4		
		臼杵川	A	6-1	臼杵川河口	1.1		1.3		1.7
6-3	馬代橋			1.2		1.6		1.4		
番匠川	番匠川下流	B	6-5	番匠川河口	0.7		0.7		1.2	
	番匠川上流	A	6-7	番匠大橋	0.5		<0.5		<0.5	
	木立川	B	6-11	木立潮止堰	0.7		0.8		0.6	
	堅田川下流	B	6-12	茶屋ヶ鼻橋	0.7		0.8		0.6	
	堅田川上流	A	6-13	柏江橋	0.5		<0.5		<0.5	
	中川	B	6-9	新常盤橋	4.2	×	2.8		2.2	
	中江川	B	6-10	長島橋	1.7		1.7		1.4	
筑後川	筑後川(2)	A	7-3	三隈大橋	1.1		1.2		1.1	
	大肥川	A	7-5	茶屋ノ瀬橋	0.8		1.1		0.9	
	花月川	A	7-6	三郎丸橋	1.7		1.8		1.8	
	庄手川	A	7-7	庄手川流末	1.1		1.3		1.6	
	玖珠川	A	7-9	市の村橋	1.0		1.1		0.7	
	町田川	AA	7-12	潜石橋	0.6		1.0		0.6	

備考1 調査地点は、各水域の環境基準点である。

2 判定欄の は環境基準を達成、×は未達成であることを示す。

## (2) 海域 (COD)

(単位: mg/l)

水 域 名	類型	番号	調査地点	11年度		12年度		13年度	
				75%水質値	判定	75%水質値	判定	75%水質値	判定
周防灘	豊前地先	A 1	SUS-t-4	2.7	×	3.2	×	2.6	×
		A 2	SUS-t-6	2.7	×	2.5	×	3.1	×
		A 3	SUS-t-8	3.3	×	2.9	×	3.4	×
		A 56	SUS-t-12	2.4	×	3.7	×	3.2	×
	響灘及び周防灘	A 4	SUS-t-11	2.4	×	2.2	×	2.6	×
国東半島地先		A 5	KSt-1	2.3	×	2.3	×	2.6	×
		A 6	KSt-3	2.3	×	2.5	×	2.1	×
		A 7	KSt-5	2.1	×	1.9		2.0	
別府湾	住吉泊地	C 8	BSt-1	2.7		2.9		3.0	
	乙津泊地	C 9	BSt-2	3.1		2.3		2.6	
	鶴崎泊地	C 10	BSt-3	2.5		2.3		2.7	
	大分港	B 11	BSt-4	2.2		2.2		1.9	
		B 12	BSt-22	2.2		2.0		2.2	
		B 13	BSt-5	2.3		2.0		2.6	
		B 14	BSt-21	2.6		2.7		2.7	
	別府港	B 15	BSt-8	2.0		2.4		2.4	
		B 16	BSt-9	2.2		2.6		2.2	
	守江港	B 17	BSt-10	2.2		2.2		2.3	
	別府湾中央	A 18	BSt-11	2.3	×	2.3	×	1.8	
		A 19	BSt-15	1.8		2.5	×	1.9	
		A 20	BSt-16	1.8		2.2	×	2.0	
		A 21	BSt-12	1.8		2.0		2.0	
		B 22	BSt-6	2.2		2.1		2.3	
	大野川東部	B 23	BSt-7	2.2		1.9		2.0	
		A 24	BSt-17	1.7		1.8		2.1	×
	別府湾東部	A 25	BSt-19	1.8		1.8		2.1	×
		A 26	BSt-18	1.9		1.8		2.0	
		A 27	BSt-20	2.0		2.0		2.0	
	佐賀関港	B 28	SGSt-3	2.2		1.9		2.4	
	北海部郡東部地先	A 29	FS-t-1	1.8		1.5		1.6	
		A 30	FS-t-3	1.7		1.6		2.0	
		A 31	FS-t-4	1.9		1.9		1.7	
	臼杵湾	A 32	US-t-2	1.9		1.9		1.9	
		A 33	US-t-4	2.0		1.9		1.8	
		A 34	US-t-5	1.9		1.9		2.4	×
		A 35	TS-t-1	2.1	×	2.3	×	1.9	
津久見湾	A 36	TS-t-2	1.8		2.1	×	1.7		
	A 37	TS-t-3	1.8		2.0		1.9		
	A 38	TS-t-4	2.0		2.1	×	2.2	×	
	C 39	SS-t-1	2.1		2.3		2.0		
佐伯湾	甲水域	C 40	SS-t-2	2.3		2.3		2.1	
		C 41	SS-t-3	2.1		2.1		1.9	
		B 42	SS-t-4	1.9		2.1		1.9	
	乙水域	B 43	SS-t-5	1.6		1.9		1.9	
		B 44	SS-t-6	1.4		1.8		1.8	
		B 45	SS-t-7	2.2		2.1		2.0	
	丙水域	B 46	SS-t-8	2.1		2.0		2.1	
		A 47	SS-t-9	1.6		2.0		1.7	
		A 48	SS-t-10	1.9		2.2	×	2.1	×
		A 49	SS-t-11	1.8		2.1	×	2.2	×
	南海部郡地先	A 50	NS-t-12	1.6		1.2		1.5	
A 51		NS-t-4	1.9		1.6		2.1	×	
A 52		NS-t-5	1.4		1.7		1.5		

備考1 調査地点は、各水域の環境基準点である。

2 判定欄の ○ は環境基準を達成、× は未達成であることを示す。

(3) 海域(全窒素及び全磷)

水域名	類型	番号	調査地点	全窒素(mg/L)			全磷(mg/L)			判定
				平均値	総平均値	判定	平均値	総平均値	判定	
響灘及び周防灘(ニ)		1	SuSt-4	0.16	0.17	○	0.013	0.011	○	○
		2	SuSt-6	0.16			0.011			
		3	SuSt-8	0.18			0.011			
		4	SuSt-11	0.17			0.011			
		5 6	SuSt-12	0.18			0.010			
国東半島地先		5	KSt-1	0.16	0.15	○	0.010	0.010	○	○
		6	KSt-3	0.15			0.011			
		7	KSt-5	0.15			0.010			
別府湾(イ)		1 8	BSt-11	0.17	0.18	○	0.016	0.017	○	○
		1 9	BSt-15	0.19			0.017			
		2 0	BSt-16	0.18			0.017			
		2 1	BSt-12	0.19			0.016			
別府湾(口)		2 4	BSt-17	0.18	0.19	○	0.015	0.015	○	○
		2 5	BSt-19	0.19			0.016			
		2 6	BSt-18	0.19			0.015			
		2 7	BSt-20	0.20			0.014			
北海道郡東部地先		2 9	FSt-1	0.16	0.16	○	0.015	0.013	○	○
		3 0	FSt-3	0.16			0.012			
		3 1	FSt-4	0.16			0.011			
臼杵湾		3 3	USt-4	0.16	0.17	○	0.011	0.011	○	○
		3 4	USt-5	0.17			0.011			
津久見湾		3 7	TSt-3	0.18	0.19	○	0.011	0.011	○	○
		3 8	TSt-4	0.19			0.011			
佐伯湾		4 3	SSt-5	0.16	0.18	○	0.016	0.017	○	○
		4 4	SSt-6	0.16			0.016			
		4 5	SSt-7	0.19			0.019			
		4 6	SSt-8	0.20			0.019			
		4 7	SSt-9	0.19			0.017			
		4 8	SSt-10	0.18			0.017			
		4 9	SSt-11	0.19			0.017			

備考1 調査地点は、各水域の環境基準点である。  
 2 判定欄の ○ は環境基準を達成、× は未達成であることを示す。