

## 2 測定結果の概要

カドミウム等健康項目の測定結果は、全測定地点で環境基準に適合している。(表 - 6) 生活環境項目については、環境基準の類型指定を行っている39河川1湖沼2海域(図 - 1、図 - 2)を中心に、環境基準点85地点、補助地点53地点で水質測定を行ったが、その結果(環境基準点)は表 - 7のとおりである。

有機汚濁の代表的指標である生物化学的酸素要求量(BOD)または化学的酸素要求量(COD)についてみると、環境基準を達成している水域は、68水域中65水域(前年度68水域中66水域)で、2水域(前年度3水域)が未達成となっている。(図 - 3、図 - 4)

### (1) BOD(COD)の環境基準達成状況

類型	河川(BOD)			湖沼(COD)			海域(COD)		
	あてはめ水域	環境基準達成水域	環境基準達成率(%)	あてはめ水域	環境基準達成水域	環境基準達成率(%)	あてはめ水域	環境基準達成水域	環境基準達成率(%)
A	30	30	100	1	1	100	2	0	0
B	14	14	100				3	3	100
C	11	11	100				1	1	100
D	4	4	100						
E	2	2	100						
合計	61	61	100	1	1	100	6	4	66.7

### (2) 全窒素及び全燐の環境基準達成状況

類型	湖 沼			海 域		
	あてはめ水域	達成水域	達成率(%)	あてはめ水域	達成水域	達成率(%)
				4	3	75.0
	1	0	0	3	2	66.7
合計	1	0	0	7	5	71.4

(注) 全窒素及び全燐ともに環境基準を満足している場合に、達成水域とした。

平成 22 年度から 2 水域で水生生物の保全に係る環境基準項目（全亜鉛）について、環境基準が設定され、2 水域ともに環境基準を達成した。

**（ 3 ）全亜鉛の環境基準達成状況**

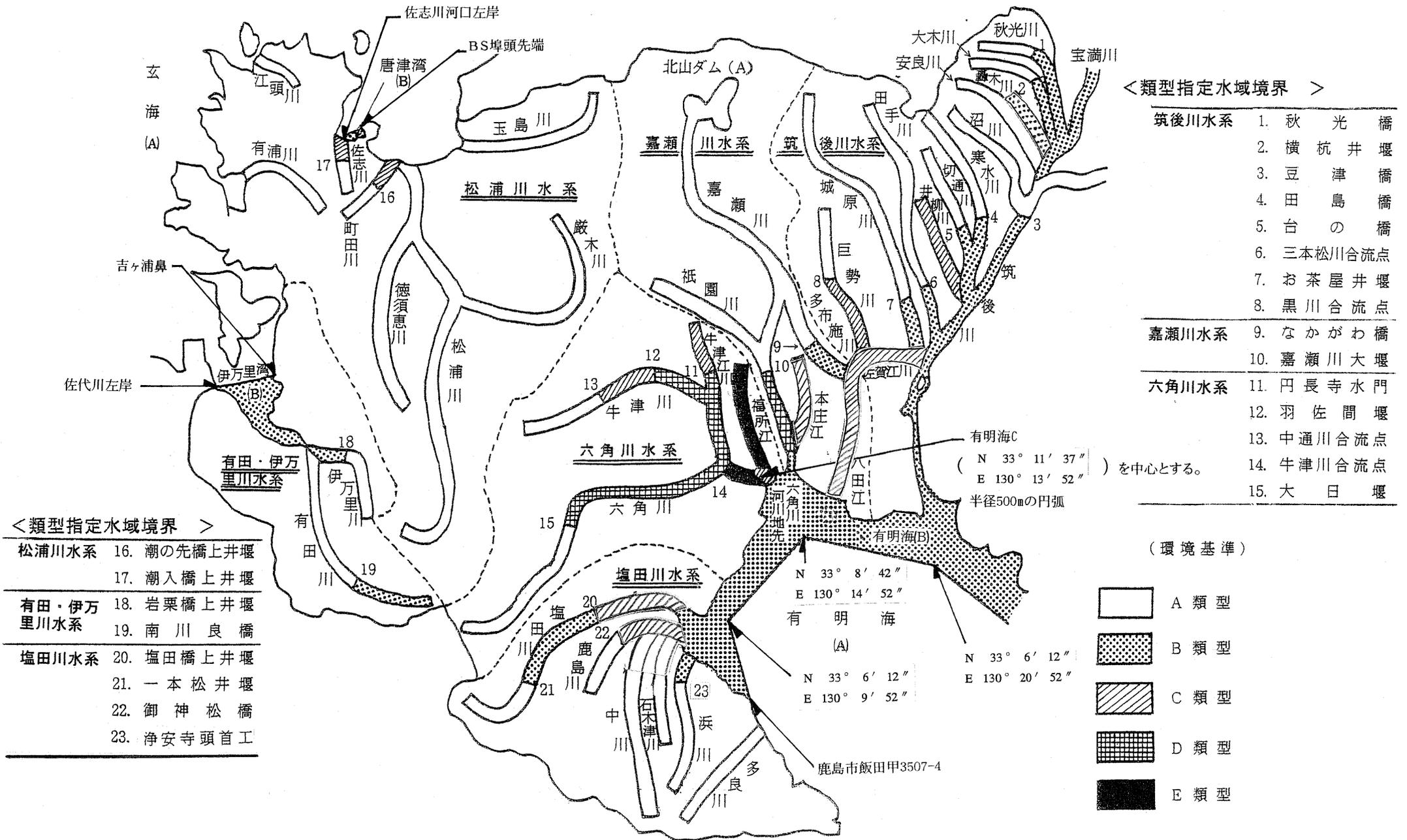
類型	河 川		
	あてはめ水域	達成水域	達成率 （ % ）
生物 B	2	2	100

表 - 6 平成23年度 環境基準達成状況（健康項目）

	環境基準値 (mg/L)	河川		湖沼		海域		合計	報告下限値 (mg/L)
		a/b	年平均値 の最大(mg/L)	a/b	年平均値の 最大(mg/L)	a/b	年平均値 の最大(mg/L)	a/b	
1 カドミウム	0.01 以下	0/16	ND	0/ 1	ND	0/ 4	ND	0/21	0.001
2 全シアン（注）	ND	0/14	ND	0/ 1	ND	0/ 4	ND	0/19	0.1
3 鉛	0.01 以下	0/16	0.002	0/ 1	ND	0/ 4	0.002	0/21	0.001
4 六価クロム	0.05 以下	0/16	ND	0/ 1	ND	0/ 4	ND	0/21	0.005
5 砒素	0.01 以下	0/16	0.002	0/ 1	ND	0/ 4	0.002	0/21	0.001
6 総水銀	0.0005以下	0/15	ND	0/ 1	ND	0/ 4	ND	0/20	0.0005
7 アルキル水銀	ND	0/ 0	-	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/ 1	0.0005
8 PCB	ND	0/ 4	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/ 5	0.0005
9 ジクロロメタン	0.02 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.002
10 四塩化炭素	0.002 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0002
11 1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0004
12 1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.002
13 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.004
14 1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.1
15 1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0006
16 トリクロロエチレン	0.03 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.003
17 テトラクロロエチレン	0.01 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.001
18 1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0002
19 チウラム	0.006 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0006
20 シマジン	0.003 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.0003
21 チオベンカルブ	0.02 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.002
22 ベンゼン	0.01 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.001
23 セレン	0.01 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.001
24 ふっ素	0.8 以下	0/ 8	0.4	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/ 9	0.08
25 ほう素	1 以下	0/10	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/11	0.1
26 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素	10 以下	0/21	1.9	0/ 3	0.64	0/24	0.53	0/48	0.01
27 1,4-ジオキサン	0.05 以下	0/11	ND	0/ 1	ND	0/ 0	-	0/12	0.005
合計(超過地点数/延地点数)		0/25		0/3		0/26		0/54	

（注）全シアンについては、年最大値。 a:環境基準を超える地点数 b:調査地点数 ND:報告下限値未満

# 公共用水域類型指定図 (BOD・COD) 3 9 河川 1 湖沼 2 海域



< 類型指定水域境界 >

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 松浦川水系     | 16. 潮の先橋上井堰 |
|           | 17. 潮入橋上井堰  |
| 有田・伊万里川水系 | 18. 岩栗橋上井堰  |
|           | 19. 南川良橋    |
| 塩田川水系     | 20. 塩田橋上井堰  |
|           | 21. 一本松井堰   |
|           | 22. 御神松橋    |
|           | 23. 浄安寺頭首工  |

< 類型指定水域境界 >

- |       |            |
|-------|------------|
| 筑後川水系 | 1. 秋光橋     |
|       | 2. 横杭井堰    |
|       | 3. 豆津橋     |
|       | 4. 田島橋     |
|       | 5. 台の橋     |
|       | 6. 三本松川合流点 |
|       | 7. お茶屋井堰   |
|       | 8. 黒川合流点   |
| 嘉瀬川水系 | 9. なかがわ橋   |
|       | 10. 嘉瀬川大堰  |
| 六角川水系 | 11. 円長寺水門  |
|       | 12. 羽佐間堰   |
|       | 13. 中通川合流点 |
|       | 14. 牛津川合流点 |
|       | 15. 大日堰    |

有明海C  
 ( N 33° 11' 37" )  
 ( E 130° 13' 52" ) を中心とする。  
 半径500mの円弧

( 環境基準 )

- A 類型
- B 類型
- C 類型
- D 類型
- E 類型

N 33° 8' 42"  
 E 130° 14' 52"  
 有明海 (A)  
 N 33° 6' 12"  
 E 130° 9' 52"

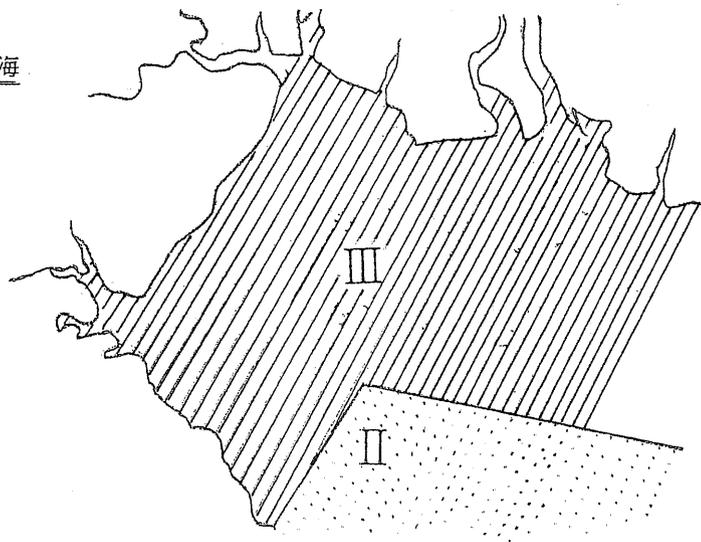
鹿島市飯田甲3507-4

図一2

公共用水域類型指定図(全窒素・全燐)

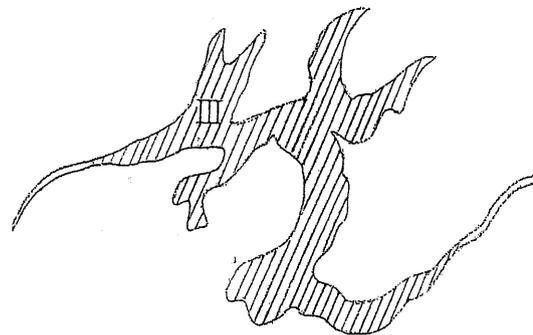
〈海域〉

有明海

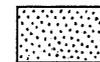


〈湖沼〉

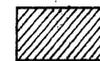
北山ダム



環境基準

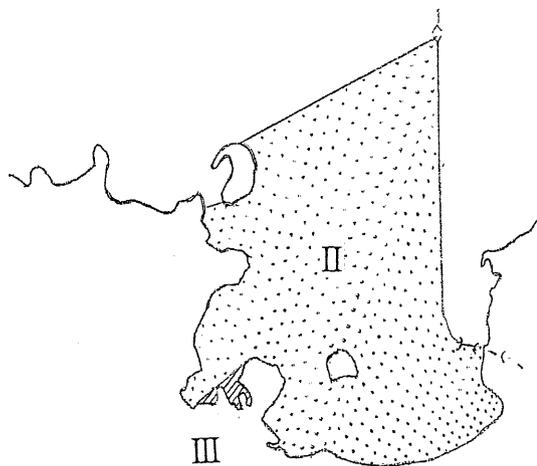


Ⅱ類型  
(海域)



Ⅲ類型  
(海域・湖沼)

唐津湾



伊万里湾



仮屋湾

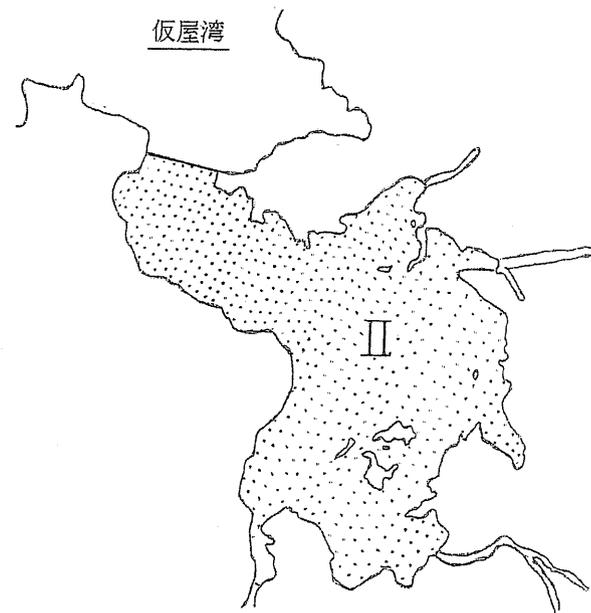


表-7 公共用水域水質結果（水域別総括表、生活環境項目）

<環境基準点>

(河川)

DO,BOD,SSの単位：mg/L

大腸菌群数の単位：MPN/100ml

水域名	類型	N	pH			DO			BOD				SS			大腸菌群数			
			m / n	%	最小 ~ 最大	m / n	%	最小 ~ 最大	m / n	%	最小 ~ 最大	平均値	m / n	%	最小 ~ 最大	m / n	%	最小 ~ 最大	
筑後川水系	A	9	0 / 108	0	6.7 ~ 8.5	1 / 108	1	7.4 ~ 14	5 / 108	5	<0.5 ~ 4.3	0.9	1 / 108	1	<1 ~ 42	101 / 108	94	4.0 E+ 00 ~ 1.3 E+ 06	
	B	9	2 / 108	2	7.0 ~ 8.9	2 / 108	2	4.3 ~ 15	4 / 108	4	<0.5 ~ 4.2	1.3	43 / 108	40	<1 ~ 800	81 / 92	88	1.1 E+ 03 ~ 4.9 E+ 05	
	C	3	0 / 36	0	7.0 ~ 8.0	0 / 36	0	6.0 ~ 12	0 / 36	0	0.6 ~ 4.6	1.6	15 / 36	42	6 ~ 400				
嘉瀬川水系	A	3	0 / 36	0	7.1 ~ 8.4	0 / 36	0	8.8 ~ 13	0 / 36	0	<0.5 ~ 1.7	0.7	2 / 36	6	<1 ~ 31	26 / 28	93	3.3 E+ 02 ~ 1.3 E+ 05	
	B	1	0 / 12	0	6.9 ~ 8.4	0 / 12	0	5.7 ~ 12	0 / 12	0	<0.5 ~ 1.4	0.9	0 / 12	0	3 ~ 9	8 / 12	67	7.9 E+ 02 ~ 7.9 E+ 04	
	C	2	0 / 24	0	6.9 ~ 7.7	1 / 24	4	4.5 ~ 11	0 / 24	0	0.9 ~ 4.5	2.2	20 / 24	83	13 ~ 1800				
	D	1	0 / 12	0	7.1 ~ 7.6	0 / 12	0	6.3 ~ 10	1 / 12	8	0.8 ~ 13	2.7	5 / 12	42	14 ~ 570				
六角川水系	A	2	0 / 24	0	7.4 ~ 8.4	0 / 24	0	8.5 ~ 14	0 / 24	0	0.5 ~ 1.6	0.9	1 / 24	4	1 ~ 33	6 / 8	75	4.6 E+ 02 ~ 4.9 E+ 04	
	C	2	4 / 24	17	6.9 ~ 9.1	0 / 24	0	6.5 ~ 16	0 / 24	0	0.8 ~ 4.8	1.9	1 / 24	4	<1 ~ 51				
	D	3	0 / 36	0	6.8 ~ 8.2	0 / 36	0	3.3 ~ 14	3 / 36	8	0.7 ~ 11	3.4	10 / 36	28	5 ~ 600				
	E	2	0 / 24	0	6.7 ~ 7.9	0 / 24	0	2.4 ~ 11	0 / 24	0	1.0 ~ 7.4	2.7			11 ~ 100				
松浦川水系	A	10	2 / 120	2	7.3 ~ 9.3	1 / 120	1	7.4 ~ 16	3 / 120	3	<0.5 ~ 3.3	0.8	1 / 120	1	<1 ~ 27	76 / 80	95	1.1 E+ 02 ~ 2.4 E+ 05	
	C	2	1 / 24	4	7.5 ~ 8.8	0 / 24	0	8.9 ~ 15	0 / 24	0	<0.5 ~ 1.1	0.6	0 / 24	0	<1 ~ 42				
有田・伊万里川水系	A	2	6 / 24	25	7.5 ~ 9.3	0 / 24	0	8.4 ~ 15	0 / 24	0	<0.5 ~ 1.4	0.7	0 / 24	0	<1 ~ 6	22 / 24	92	2.4 E+ 02 ~ 7.9 E+ 04	
	B	2	0 / 24	0	7.4 ~ 8.2	0 / 24	0	5.9 ~ 14	0 / 24	0	<0.5 ~ 2.1	0.8	0 / 24	0	<1 ~ 24	16 / 24	67	1.3 E+ 02 ~ 2.4 E+ 05	
塩田川水系	A	8	4 / 96	4	6.8 ~ 8.8	2 / 96	3	4.1 ~ 15	2 / 96	2	<0.5 ~ 2.2	0.8	12 / 96	13	<1 ~ 780	70 / 72	97	3.3 E+ 02 ~ 7.9 E+ 05	
	B	2	9 / 24	38	7.3 ~ 8.9	0 / 24	0	8.2 ~ 15	0 / 24	0	<0.5 ~ 1.0	0.7	0 / 24	0	<1 ~ 22	15 / 24	63	7.0 E+ 02 ~ 1.7 E+ 05	
	C	2	0 / 24	0	7.1 ~ 8.2	3 / 24	13	3.2 ~ 13	1 / 24	4	0.7 ~ 7.3	1.7	17 / 24	71	7 ~ 3100				
合計	A	34	12 / 408	3	6.7 ~ 9.3	4 / 408	1	4.1 ~ 16	10 / 408	2	<0.5 ~ 4.3	0.8	17 / 408	4	<1 ~ 780	301 / 320	94	4.0 E+ 00 ~ 1.3 E+ 06	
	B	14	11 / 168	7	6.9 ~ 8.9	2 / 168	1	4.3 ~ 15	4 / 168	2	<0.5 ~ 4.2	1.1	43 / 168	26	<1 ~ 800	120 / 152	79	1.3 E+ 02 ~ 4.9 E+ 05	
	C	11	5 / 132	4	6.9 ~ 9.1	4 / 132	3	3.2 ~ 16	1 / 132	1	<0.5 ~ 7.3	1.6	53 / 132	40	<1 ~ 3100				
	D	4	0 / 48	0	6.8 ~ 8.2	0 / 48	0	3.3 ~ 14	4 / 48	8	0.7 ~ 13	3.2	15 / 48	31	5 ~ 600				
	E	2	0 / 24	0	6.7 ~ 7.9	0 / 24	0	2.4 ~ 11	0 / 24	0	1.0 ~ 7.4	2.7			11 ~ 100				
	計	65	28 / 780	4	6.7 ~ 9.3	10 / 780	1	2.4 ~ 16	19 / 780	2	<0.5 ~ 13	1.2	128 / 756	17	<1 ~ 3100	421 / 552	76	4.0 E+ 00 ~ 1.3 E+ 06	

N : 測定地点数 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数

〈環境基準点〉

(湖沼)

DO,COD,SSの単位 : mg/L

大腸菌群数の単位 : MPN/100ml

水域名	類型	N	pH			DO			COD				SS			大腸菌群数		
			m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大	平均値	m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大
北山ダム	A	1	6 / 24	25	6.8 ~ 9.3	8 / 24	33	0.9 ~ 13	9 / 24	38	1.4 ~ 4.1	2.8	1 / 24	4	<1 ~ 11	3 / 12	25	2.0E+00 ~ 1.3E+05

N : 測定地点数 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数

〈環境基準点〉

(海域)

DO,COD,油分の単位 : mg/L

大腸菌群数の単位 : MPN/100ml

水域名	類型	N	pH			DO			COD				油分			大腸菌群数		
			m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大	平均値	m / n	%	最小～最大	m / n	%	最小～最大
有明海海域	A	2	9 / 48	19	7.7 ~ 8.9	17 / 48	35	4.2 ~ 12	46 / 48	96	1.5 ~ 6.2	3.5	0 / 12	0	ND ~ ND	0 / 12	0	<2.0E+00 ~ 1.3E+02
	B	5	16 / 60	27	7.6 ~ 8.6	2 / 60	3	4.7 ~ 13	6 / 60	10	0.6 ~ 8.6	1.8	0 / 30	0	ND ~ ND			
	C	1	0 / 12	0	7.6 ~ 8.3	0 / 12	0	4.1 ~ 10	1 / 12	8	3.9 ~ 19	6.5	0 / 6	0	ND ~ ND			
玄海海域	A	6	0 / 120	0	8.0 ~ 8.3	15 / 120	13	6.5 ~ 10	38 / 120	32	0.8 ~ 3.5	1.8	0 / 36	0	ND ~ ND	1 / 36	3	<2.0E+00 ~ 2.4E+03
唐津湾(2)	B	2	0 / 48	0	8.0 ~ 8.2	0 / 48	0	7.3 ~ 9.8	5 / 48	10	1.0 ~ 3.3	1.9	0 / 12	0	ND ~ ND			
伊万里湾(2)	B	3	0 / 60	0	7.8 ~ 8.2	0 / 60	0	5.2 ~ 9.9	2 / 60	3	1.4 ~ 5.4	2.3	0 / 18	0	ND ~ ND			
合計	A	8	9 / 168	5	7.7 ~ 8.9	32 / 168	19	4.2 ~ 12	84 / 168	50	0.8 ~ 6.2	2.2	0 / 48	0	ND ~ ND	1 / 48	2	<2.0E+00 ~ 2.4E+03
	B	10	16 / 168	10	7.6 ~ 8.6	2 / 168	1	4.7 ~ 13	13 / 168	8	0.6 ~ 8.6	2.0	0 / 60	0	ND ~ ND			
	C	1	0 / 12	0	7.6 ~ 8.3	0 / 12	0	4.1 ~ 10	1 / 12	8	3.9 ~ 19	2.3	0 / 6	0	ND ~ ND			
	計	19	25 / 348	7	7.6 ~ 8.9	34 / 348	10	4.1 ~ 13	98 / 348	28	0.6 ~ 19	2.1	0 / ##	0	ND ~ ND	1 / 48	2	<2.0E+00 ~ 2.4E+03

N : 測定地点数 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数

<環境基準点>

(湖沼)

全窒素、全燐の単位 : mg/L

水域名	類型	N	全窒素			全燐		
			m / n	%	最小 ~ 最大	m / n	%	最小 ~ 最大
北山ダム		1	11 / 12	92	0.40 ~ 0.85	3 / 12	25	0.013 ~ 0.037

N : 測定地点数 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数

<環境基準点>

(海域)

全窒素、全燐の単位 : mg/L

水域名	類型	N	全窒素			全燐		
			m / n	%	最小 ~ 最大	m / n	%	最小 ~ 最大
有明海(二)		1	9 / 12	75	0.14 ~ 0.62	10 / 12	83	0.014 ~ 0.082
有明海(イ)		6	8 / 72	11	0.22 ~ 1.2	60 / 72	83	0.025 ~ 0.17
唐津湾(1)		4	8 / 48	17	0.08 ~ 0.57	5 / 48	10	0.006 ~ 0.048
唐津湾(2)		2	1 / 24	4	0.12 ~ 0.65	1 / 24	4	0.016 ~ 0.10
伊万里湾(1)		2	1 / 24	4	0.12 ~ 0.33	1 / 24	4	0.011 ~ 0.037
伊万里湾(2)		2	0 / 24	0	0.15 ~ 0.43	0 / 24	0	0.011 ~ 0.045
仮屋湾		1	1 / 12	8	0.14 ~ 0.36	0 / 12	0	0.009 ~ 0.023
合計		8	19 / 96	20	0.08 ~ 0.62	16 / 96	17	0.006 ~ 0.082
		10	9 / 120	8	0.12 ~ 1.2	61 / 120	51	0.011 ~ 0.17
	計	18	28 / 216	13	0.08 ~ 1.2	77 / 216	36	0.006 ~ 0.17

N : 測定地点数 m : 環境基準に適合しない検体数 n : 総検体数