

4 水質・底質の現況

4.1 水質汚濁の現況

水質汚濁に係る環境基準（海域の生活環境項目）は表4-1、瀬戸内海における環境基準の類型指定状況は、図4-1、図4-2に示すとおりである。COD（化学的酸素要求量）の環境基準の達成状況（環境基準類型当てはめの水域数に対する達成水域の割合）の推移を図4-3、表4-2に示す。平成28年度のCODの環境基準の達成率は瀬戸内海で74%となっており、概ね横ばいで推移している。A類型水域での達成率（全国：66%、瀬戸内海：43%）は図4-4に示すとおりやや変動がある。

表4-1 水質汚濁に係る環境基準（海域の生活環境項目）

[生活環境の保全に関する環境基準]
(海域 ア)

項目	類型	A	B	C
	利用目的の適応性	水産1級 自然環境保全 及びB以下の欄に 掲げるもの	水産2級 工業用水 及びC以下の欄に 掲げるもの	環境保全
水素イオン濃度 (pH)		7.8以上 8.3以下	7.8以上 8.3以下	7.0以上 8.3以下
化学的酸素要求量 (COD)		2mg/L以下	3mg/L以下	8mg/L以下
溶存酸素量 (DO)		7.5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上
大腸菌群数		1,000MPN/ 100mL以下	—	—
n-ヘキサン抽出 物質(油分等)		検出されないこと。	検出されないこと。	—

備考) 1. 基準値は、日間平均値とする。
2. 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数70MPN/100mL以下とする。

- 注) 1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用
3. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

(海域 イ)

項目	類型	I	II	III	IV
	利用目的の適応性	自然環境保全 及びII以下の欄 に掲げるもの (水産2種及び 3種を除く。)	水産1種 水及びIII以下の欄 に掲げるもの (水産2種及び 3種を除く。)	水産2種 水及びIVの欄に 掲げるもの(水産 3種を除く。)	水産3種 工業用水 生物生息環境 保全
全窒素		0.2 mg/L以下	0.3 mg/L以下	0.6 mg/L以下	1 mg/L以下
全リン		0.02mg/L以下	0.03mg/L以下	0.05mg/L以下	0.09mg/L以下

備考) 1. 基準値は、年間平均値とする。
2. 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。

- 注) 1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
水産2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
水産3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
3. 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

(海域 ウ)

項目	類型	生物 A	生物特 A
	水生生物の 生息状況の 適応性	水生生物の生息する水域	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域
全亜鉛		0.02mg/L 以下	0.01mg/L 以下
ノニルフェノール		0.001mg/L 以下	0.0007mg/L 以下
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩		0.01mg/L 以下	0.006mg/L 以下

(海域 エ)

項目	類型	生物 1	生物 2	生物 3
	水生生物が 生息・再生産 する場の 適応性	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域又は無生物域を解消する水域
底層溶存酸素量		4.0mg/L 以上	3.0mg/L 以上	2.0mg/L 以上

4 水質・底質の現況



図 4-1 瀬戸内海におけるCODに係る環境基準類型指定状況

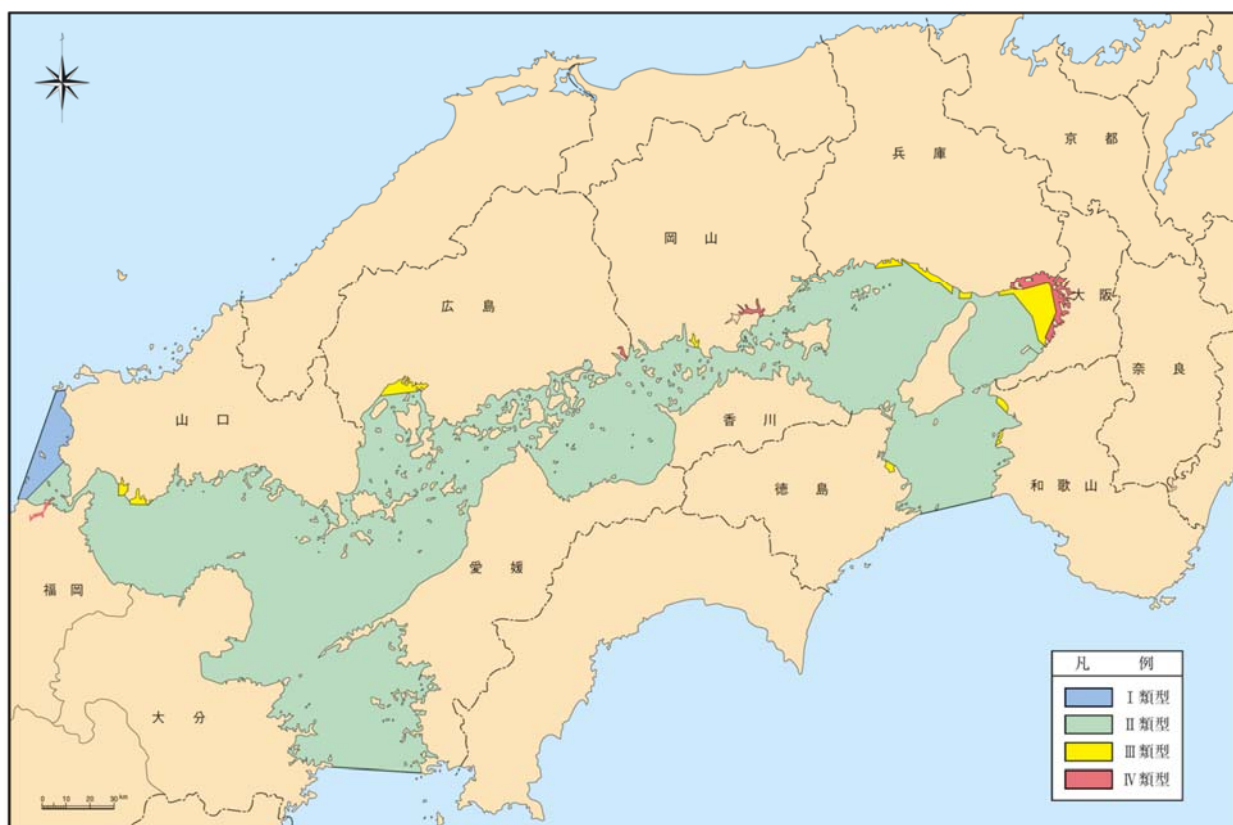
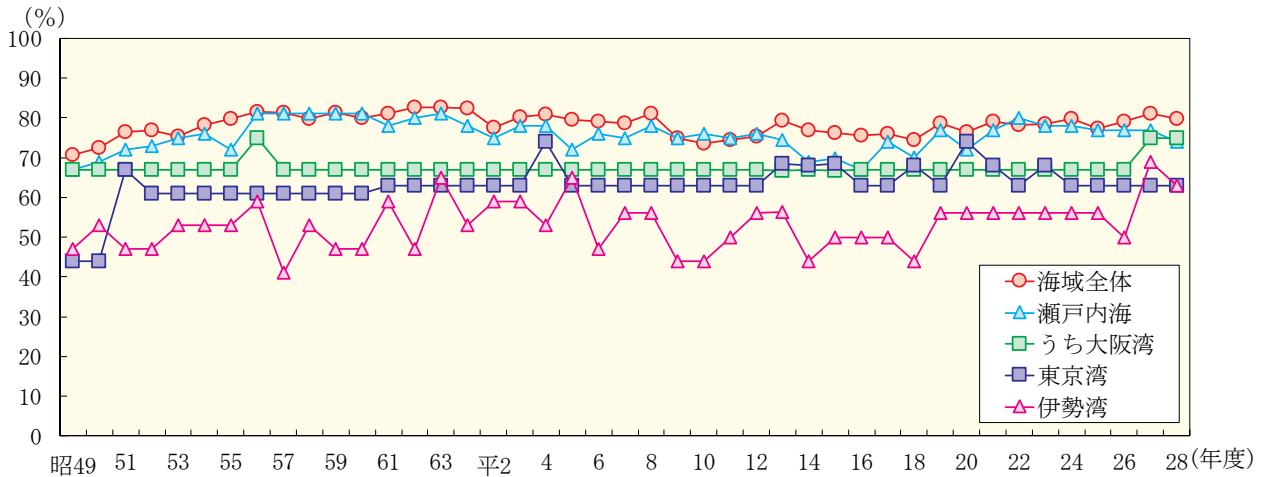


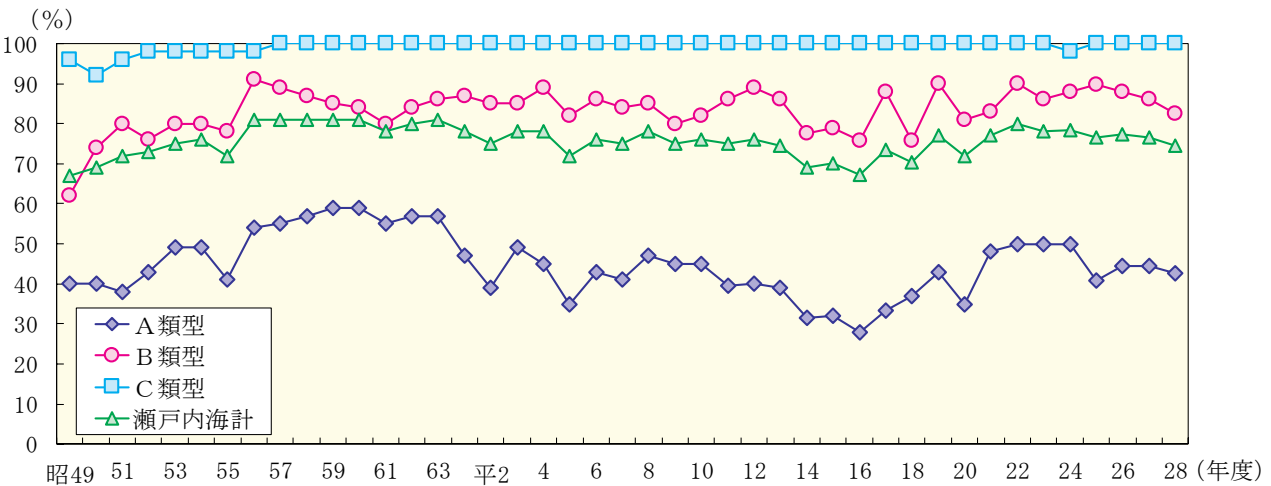
図 4-2 瀬戸内海における全窒素及び全リンに係る環境基準類型指定状況

4 水質・底質の現況



注) 達成率 (%) = (環境基準達成水域数 / 環境基準類型指定水域数) × 100
 出典: 「公共用水域水質測定結果」(環境省)

図 4-3 三海域の環境基準達成状況 (COD) の推移



注) 達成率 (%) = (環境基準達成水域数 / 環境基準類型指定水域数) × 100
 出典: 「公共用水域水質測定結果」(環境省)

図 4-4 環境基準当てはめ水域のCOD環境基準達成状況の推移 (瀬戸内海)

表 4-2 環境基準の達成状況 (BOD又はCOD) の推移

(単位: %)

年度 水域	昭49	50	55	60	平2	7	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
河川	51.3	57.1	67.2	67.7	73.6	72.3	82.4	85.1	87.4	89.8	87.2	91.2	90.0	92.3	92.3	92.5	93.0	93.1	92.0	93.9	95.8	95.2
湖沼	41.9	38.6	41.6	41.2	44.2	39.5	42.3	43.8	55.2	50.9	53.4	55.6	50.3	53.0	50.0	53.2	53.7	55.3	55.1	55.6	58.7	56.7
海域	70.7	72.4	79.8	80.0	77.6	78.6	75.3	76.9	76.2	75.5	76.0	74.5	78.7	76.4	79.2	78.3	78.4	79.8	77.3	79.1	81.1	79.8
東京湾	44	44	61	61	63	63	63	68	68	63	63	68	63	74	68	63	68	63	63	63	63	63
伊勢湾	47	53	53	47	59	56	56	44	50	50	50	44	56	56	56	56	56	56	56	50	69	63
瀬戸内海	67	69	72	81	75	75	76	69	70	67	74	70	77	72	77	80	78	78	77	77	77	74
うち大阪湾	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	75	75
その他	77	77	85	82	80	82	76	82	80	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体	54.9	59.6	68.7	69.0	73.1	72.1	79.4	81.7	83.8	85.2	83.4	86.3	85.8	87.4	87.6	87.8	88.2	88.6	87.4	89.1	91.1	90.3

注) 1. 河川はBOD、湖沼及び海域はCOD

2. 達成率 (%) = (環境基準達成水域数 / 環境基準類型指定水域数) × 100

出典: 「公共用水域水質測定結果」(環境省)

4 水質・底質の現況

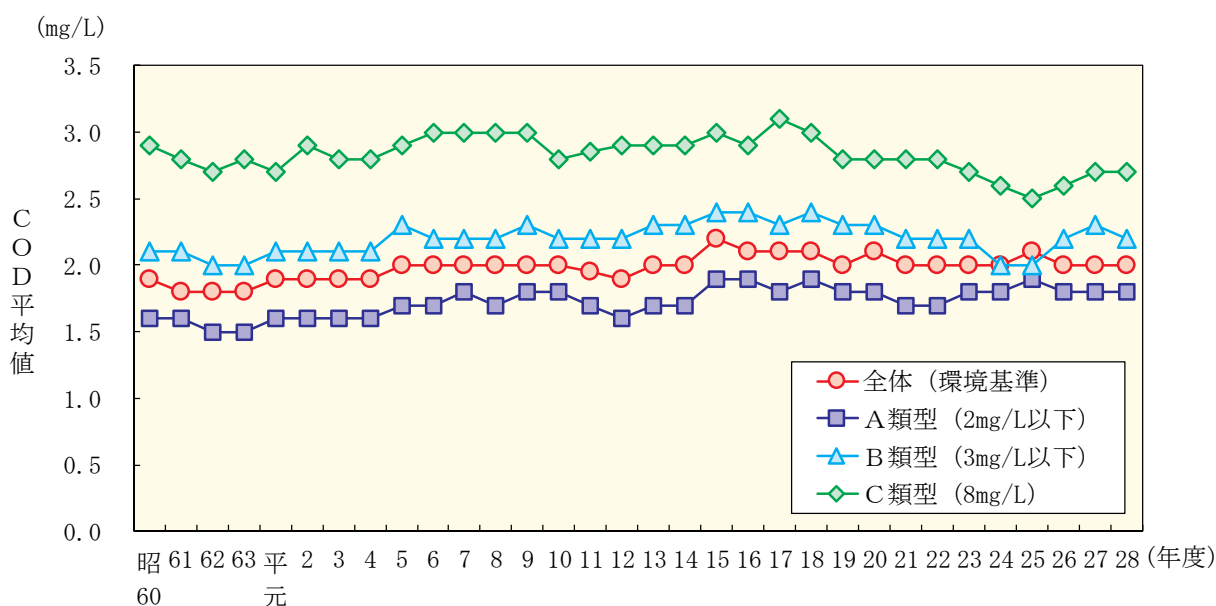
表 4-3 環境基準当てはめ水域のCOD環境基準達成状況

(単位：%)

年度	瀬戸内海				全国			
	A	B	C	計	A	B	C	計
昭和49	40	62	96	67	56	68	95	71
50	40	74	92	69	60	71	96	76
55	41	78	98	72	61	83	98	80
60	59	84	100	81	66	86	99	80
平成2	39	85	100	75	63	81	100	78
7	41	84	100	75	61	88	100	79
11	40	86	100	75	54	84	100	75
12	40	89	100	76	58	82	100	75
13	39	86	100	74	65	85	100	79
14	32	78	100	69	62	82	100	77
15	32	79	100	70	60	83	100	76
16	28	76	100	67	60	82	100	76
17	33	88	100	74	59	83	100	76
18	37	76	100	70	56	83	100	75
19	43	90	100	77	64	85	100	79
20	35	81	100	72	59	85	100	76
21	48	83	100	77	66	84	100	79
22	50	90	100	80	64	84	100	78
23	50	86	100	78	65	83	100	78
24	50	88	98	78	66	85	100	80
25	41	90	100	77	60	85	100	77
26	44	88	100	77	63	87	100	79
27	44	86	100	77	68	87	100	81
28	43	83	100	74	66	85	100	80

注) 達成率 (%) = (環境基準達成水域数 / 環境基準類型指定水域数) × 100

出典：「公共用水域水質測定結果」(環境省)



出典：「公共用水域水質測定結果」(環境省)

図 4-5 瀬戸内海におけるCODの推移 (全層)

4 水質・底質の現況

表 4-4 (1) 湾・灘別水質の推移

COD (mg/L)

No.	湾・灘名	昭47.5	50.5	53	55	60	平2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	紀伊水道		1.0	1.2	1.3	1.1	1.1	1.2	1.4	1.2	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.3	1.2
2	大阪湾		2.5	2.5	2.6	3.5	2.7	1.9	2.2	2.3	2.2	2.3	2.8	2.7	2.2	2.0	2.5	2.5	2.5	2.4	2.1
3	播磨灘		1.0	1.4	1.6	1.8	1.8	1.5	1.9	1.8	1.9	2.0	2.0	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	1.8	1.9	1.8
4	備讃瀬戸		1.1	0.90	0.90	1.4	1.8	2.2	2.1	2.2	2.0	1.9	2.1	1.9	2.0	2.1	1.9	2.4	2.0	2.0	2.2
5	備後灘		1.2	1.4	1.5	1.8	1.8	2.2	1.8	2.1	2.6	1.9	2.0	1.9	2.0	2.3	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2
6	燧灘		1.6	1.3	1.4	1.4	1.6	1.3	1.6	1.8	1.9	1.6	1.7	1.6	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	1.9	2.0
7	安芸灘		1.2	1.4	1.5	1.4	1.4	1.8	1.6	1.7	2.2	1.5	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.8	1.7	1.7
8	広島湾		1.5	1.4	1.5	2.0	2.0	2.0	1.9	2.2	2.5	2.0	2.2	2.1	2.2	2.1	2.3	1.9	2.0	2.1	2.0
9	伊予灘		1.7	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4	1.6	1.7	1.5	1.5	1.3
10	周防灘		1.9	1.5	1.4	1.8	1.6	1.6	1.7	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	2.0	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8
11	豊後水道		1.4	1.3	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1
12	響灘		2.6	1.2	1.1	1.3	1.3	1.4	0.90	1.5	1.4	1.0	1.1	1.1	1.0	0.90	1.0	0.88	0.98	1.0	1.0
	平均		1.8	1.6	1.4	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。

2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和60年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

表 4-4 (2) 湾・灘別水質の推移

透明度 (m)

No.	湾・灘名	昭47.5	50.5	53	55	60	平2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	紀伊水道		8.7	6.8	8.9	6.7	6.5	9.4	9.5	8.3	8.1	7.3	8.9	8.3	7.9	7.9	6.1	7.6	7.2	6.3	7.8	
2	大阪湾		5.9	4.3	4.3	3.5	3.8	4.5	4.3	5.6	5.0	4.5	4.9	3.8	4.9	5.1	4.3	5.1	4.3	4.7	4.8	
3	播磨灘		7.0	5.8	6.3	6.4	7.9	7.4	7.5	7.0	6.2	7.1	7.7	7.1	7.0	6.0	7.3	8.4	6.4	7.6	7.6	
4	備讃瀬戸		4.7	4.8	3.6	3.7	4.1	3.9	4.3	4.1	4.7	5.6	4.7	4.8	5.3	4.5	5.3	5.7	4.2	5.4	5.8	
5	備後灘		6.1	5.8	4.7	4.1	4.8	5.2	4.8	5.0	4.3	6.1	5.7	6.6	5.2	4.5	6.0	5.3	5.2	5.3	5.7	
6	燧灘		7.9	7.7	5.8	5.9	6.6	6.7	6.2	6.4	5.0	7.0	6.3	6.4	7.4	6.2	7.1	7.2	6.0	6.4	6.4	
7	安芸灘		8.8	6.9	5.8	5.1	6.5	6.2	5.7	5.8	5.7	6.9	6.3	5.9	5.2	5.9	5.9	7.4	6.2	6.8	6.1	
8	広島湾		4.7	5.8	4.6	4.1	5.8	7.0	6.5	6.7	5.8	7.4	6.1	6.9	5.5	5.9	6.9	6.7	7.1	7.6	6.7	
9	伊予灘		7.3	8.8	7.1	7.2	9.1	9.7	9.0	8.8	8.3	9.1	8.6	9.2	8.2	9.3	8.4	9.7	9.5	9.9	9.7	
10	周防灘		8.9	6.3	5.8	4.9	7.7	7.8	5.9	6.3	7.0	6.3	6.1	6.1	6.3	6.3	6.0	6.8	6.1	6.6	7.3	
11	豊後水道		11	12	11	10	12	12	11	12	12	13	11	12	11	12	10	11	11	13	12	
12	響灘		4.2	5.2	4.6	4.7	6.3	5.3	5.7	5.2	5.8	5.8	5.7	5.7	4.8	5.7	6.6	5.9	5.3	6.8	5.0	
	平均		5.0	6.6	6.5	6.1	5.8	7.2	7.6	7.0	7.1	6.9	7.4	7.1	7.2	6.9	6.9	6.4	7.5	6.8	7.4	7.5

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。

2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和60年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

表 4-4 (3) 湾・灘別水質の推移

底層 DO 濃度 (mg/L)

No.	湾・灘名	昭56	60	平2	7	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	紀伊水道	7.8	6.7	7.0	7.1	7.0	7.2	7.0	7.1	7.0	6.9	7.0	7.2	7.1	7.0	7.2	7.0	7.2	6.9	7.0
2	大阪湾	6.7	6.2	6.0	5.9	6.5	6.3	6.0	6.1	6.3	6.1	6.1	6.5	6.3	6.3	6.3	6.1	6.2	5.9	6.2
3	播磨灘	7.2	6.7	7.0	6.5	7.0	7.1	6.9	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.4	7.6	7.8	7.7	7.6	7.6	7.4
4	備讃瀬戸	7.6	7.5	7.4	6.9	7.7	7.7	7.4	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	8.1	7.7	8.2	7.9	7.8	7.9	7.9
5	備後灘	7.4	7.6	7.5	7.3	8.0	7.7	7.5	7.8	8.0	8.1	8.0	7.9	7.8	7.9	8.1	7.6	7.9	7.7	8.0
6	燧灘	7.9	7.8	7.7	7.5	7.7	7.8	7.4	7.8	7.5	7.6	7.7	7.7	8.0	7.7	8.0	8.2	7.9	8.0	7.9
7	安芸灘	7.8	7.7	7.6	7.5	7.7	7.0	7.5	8.0	8.2	7.8	7.9	7.8	7.8	7.7	8.2	7.9	8.0	7.8	7.6
8	広島湾	7.5	7.1	7.1	6.8	7.5	7.6	7.1	7.4	7.4	7.2	7.4	7.5	7.3	7.2	7.3	7.5	7.7	7.5	7.2
9	伊予灘	7.6	7.6	7.5	7.8	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	7.7	7.8	7.7	8.0	7.9	8.1	7.9	7.8
10	周防灘	7.8	7.6	7.9	7.8	8.0	7.7	7.9	7.8	7.9	7.4	7.9	7.8	8.1	8.0	8.1	7.9	8.2	8.0	7.8
11	豊後水道	7.3	7.2	7.2	7.4	7.3	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.1	7.3	7.2	7.4	7.4	7.5	7.4	7.2
12	響灘	7.1	7.9	7.9	8.2	6.5	7.1	7.6	8.1	7.8	8.4	7.9	8.2	8.0	8.2	9.2	9.0	7.9	8.2	7.7
	平均	7.5	7.3	7.3	7.2	7.5	7.4	7.3	7.4	7.5	7.3	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	7.6	7.7	7.6	7.5

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。

2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

4 水質・底質の現況

表 4-4 (4) 湾・灘別水質の推移

底層 DO 飽和度 (%)

No.	湾・灘名	昭56	60	平2	7	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	紀伊水道	101	86	89	93	90	95	94	90	93	91	89	93	91	91	91	90	93	89	91
2	大阪湾	84	76	75	75	81	81	78	75	80	78	79	82	79	80	80	77	79	77	79
3	播磨灘	90	83	88	82	88	88	89	90	93	94	92	92	93	96	93	98	97	98	95
4	備讃瀬戸	96	94	94	89	99	97	97	95	95	96	95	97	103	98	99	100	99	100	100
5	備後灘	95	96	96	92	104	97	98	99	102	105	104	103	100	101	100	97	101	98	102
6	燧灘	101	99	99	98	99	99	97	100	97	99	99	99	103	98	98	104	100	102	103
7	安芸灘	99	98	98	95	99	89	98	101	105	101	104	101	100	100	102	103	103	99	98
8	広島湾	94	89	91	86	96	97	92	93	92	92	95	97	91	92	93	96	98	94	92
9	伊予灘	97	96	96	100	99	99	100	97	98	99	99	99	100	99	101	102	102	100	101
10	周防灘	97	94	102	101	102	98	102	100	101	96	103	100	102	101	96	99	102	102	98
11	豊後水道	96	94	95	97	96	97	95	92	95	94	94	95	96	95	96	97	98	98	95
12	響灘	94	102	103	105	86	93	103	109	102	111	105	110	104	108	118	117	102	107	101
	平均	95	92	94	93	96	95	95	94	96	95	96	96	97	96	96	97	98	97	96

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 3. 平成20～21、24～28年度の値は公表されている塩分等の値から算出した値である。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

表 4-4 (5) 湾・灘別水質の推移

全窒素 (mg/L)

No.	湾・灘名	昭53	55	60	平2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	紀伊水道	0.35	0.20	0.30	0.31	0.24	0.26	0.19	0.15	0.18	0.17	0.13	0.18	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16	0.14
2	大阪湾	0.75	0.67	0.79	0.67	0.64	0.63	0.47	0.38	0.46	0.47	0.37	0.37	0.36	0.32	0.35	0.33	0.35	0.34
3	播磨灘	0.22	0.22	0.30	0.29	0.40	0.33	0.26	0.20	0.24	0.22	0.21	0.20	0.20	0.21	0.18	0.18	0.18	0.17
4	備讃瀬戸	0.22	0.24	0.29	0.31	0.29	0.23	0.26	0.26	0.22	0.22	0.25	0.25	0.24	0.25	0.24	0.24	0.22	0.24
5	備後灘	0.23	0.30	0.24	0.30	0.24	0.29	0.20	0.27	0.19	0.31	0.21	0.22	0.21	0.26	0.22	0.27	0.23	0.27
6	燧灘	0.16	0.26	0.27	0.23	0.24	0.19	0.20	0.26	0.23	0.20	0.21	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.16	0.16
7	安芸灘	0.21	0.20	0.20	0.25	0.20	0.27	0.18	0.23	0.19	0.30	0.20	0.20	0.21	0.22	0.21	0.24	0.22	0.23
8	広島湾	0.26	0.29	0.31	0.31	0.21	0.29	0.23	0.27	0.21	0.27	0.20	0.23	0.19	0.21	0.18	0.23	0.21	0.21
9	伊予灘	0.15	0.19	0.22	0.20	0.18	0.22	0.25	0.26	0.17	0.15	0.14	0.14	0.14	0.12	0.15	0.14	0.14	0.13
10	周防灘	0.23	0.22	0.26	0.25	0.21	0.23	0.27	0.22	0.17	0.16	0.15	0.17	0.15	0.13	0.15	0.16	0.15	0.12
11	豊後水道	0.14	0.21	0.16	0.20	0.15	0.20	0.22	0.20	0.19	0.20	0.14	0.12	0.14	0.13	0.15	0.11	0.12	0.13
12	響灘	0.18	0.18	0.23	0.19	0.18	0.18	0.20	0.20	0.17	0.16	0.17	0.16	0.15	0.17	0.12	0.16	0.14	0.11
	平均	0.29	0.27	0.30	0.29	0.27	0.28	0.25	0.24	0.22	0.22	0.19	0.20	0.19	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和60年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

表 4-4 (6) 湾・灘別水質の推移

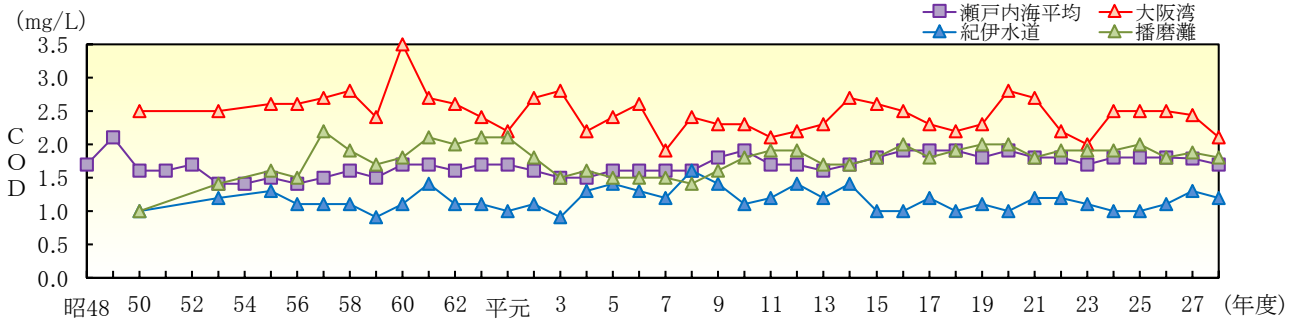
全磷 (mg/L)

No.	湾・灘名	昭53	55	60	平2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	紀伊水道	0.027	0.024	0.023	0.021	0.024	0.029	0.027	0.023	0.029	0.029	0.025	0.022	0.021	0.023	0.026	0.022	0.025	0.024
2	大阪湾	0.087	0.064	0.072	0.061	0.057	0.050	0.057	0.043	0.053	0.058	0.054	0.046	0.041	0.041	0.042	0.045	0.046	0.044
3	播磨灘	0.041	0.028	0.029	0.027	0.031	0.035	0.028	0.027	0.031	0.029	0.030	0.030	0.028	0.029	0.024	0.026	0.025	0.028
4	備讃瀬戸	0.037	0.031	0.028	0.033	0.030	0.027	0.030	0.032	0.028	0.029	0.028	0.026	0.029	0.027	0.024	0.031	0.028	0.033
5	備後灘	0.023	0.023	0.019	0.027	0.022	0.019	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.020	0.025	0.023	0.024	0.026	0.026	0.030
6	燧灘	0.027	0.027	0.023	0.024	0.020	0.023	0.018	0.026	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021	0.024	0.017	0.024	0.018	0.026
7	安芸灘	0.023	0.020	0.017	0.025	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.017	0.018	0.018	0.020	0.019	0.019	0.022	0.021	0.022
8	広島湾	0.024	0.025	0.020	0.031	0.020	0.025	0.022	0.021	0.023	0.021	0.022	0.024	0.025	0.022	0.023	0.025	0.025	0.028
9	伊予灘	0.019	0.020	0.019	0.022	0.018	0.019	0.019	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	0.016	0.017	0.015	0.018
10	周防灘	0.024	0.022	0.023	0.022	0.019	0.019	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.018	0.019	0.016	0.018	0.019	0.017	0.019
11	豊後水道	0.017	0.020	0.020	0.020	0.018	0.014	0.016	0.020	0.016	0.016	0.014	0.013	0.014	0.015	0.013	0.012	0.011	0.014
12	響灘	0.011	0.022	0.017	0.017	0.012	0.015	0.016	0.016	0.016	0.013	0.016	0.011	0.015	0.012	0.013	0.013	0.014	0.010
	平均	0.033	0.029	0.026	0.027	0.024	0.025	0.024	0.024	0.025	0.024	0.024	0.022	0.023	0.023	0.021	0.023	0.022	0.024

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和60年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

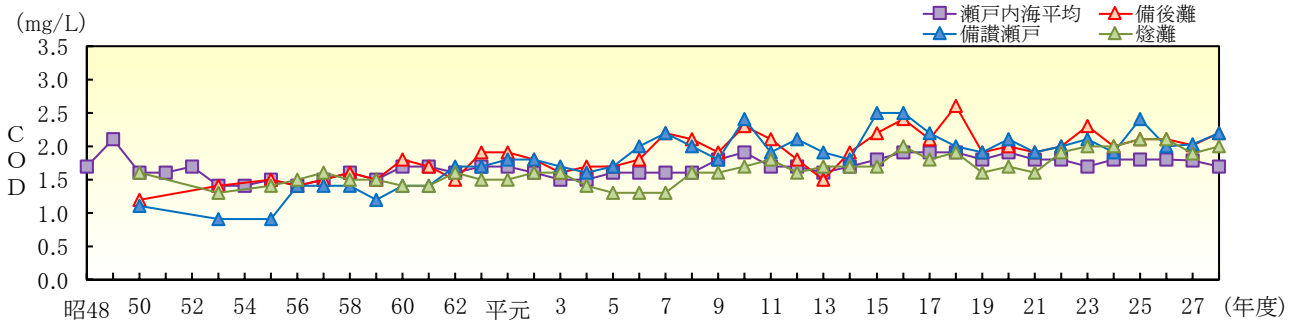
出典：「広域総合水質調査」(環境省)

4 水質・底質の現況



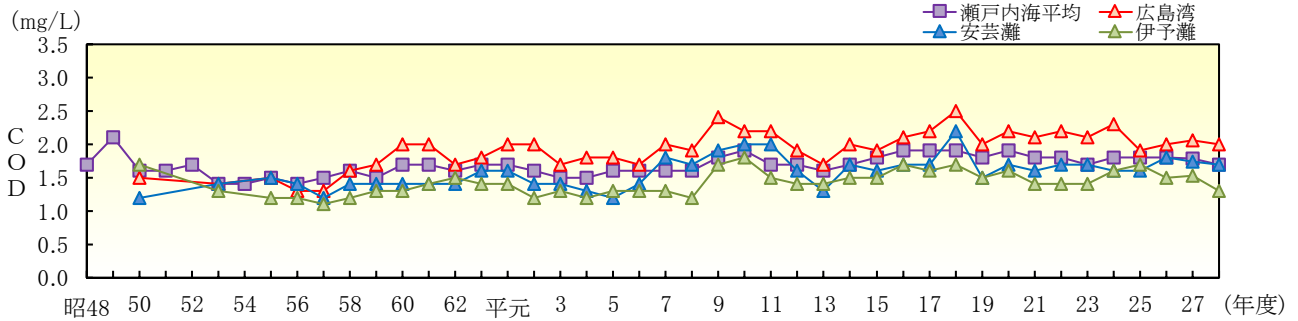
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-6 (1) 湾・灘別水質 (COD) の推移



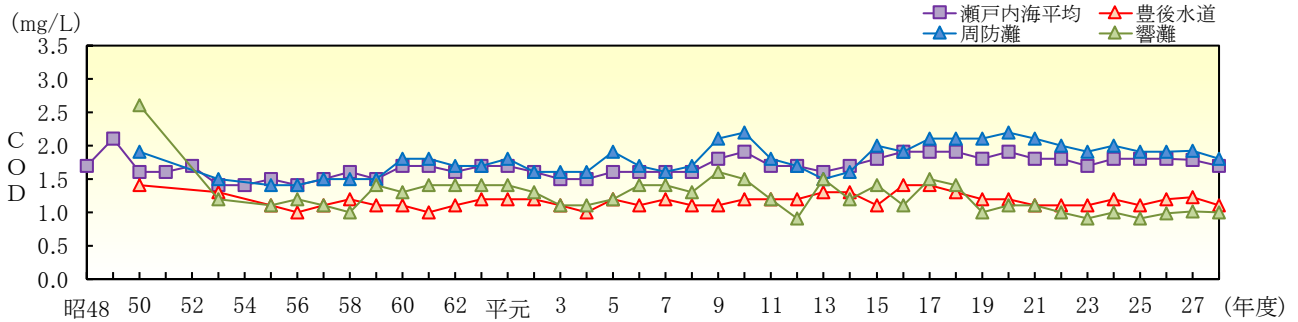
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-6 (2) 湾・灘別水質 (COD) の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-6 (3) 湾・灘別水質 (COD) の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-6 (4) 湾・灘別水質 (COD) の推移

4 水質・底質の現況

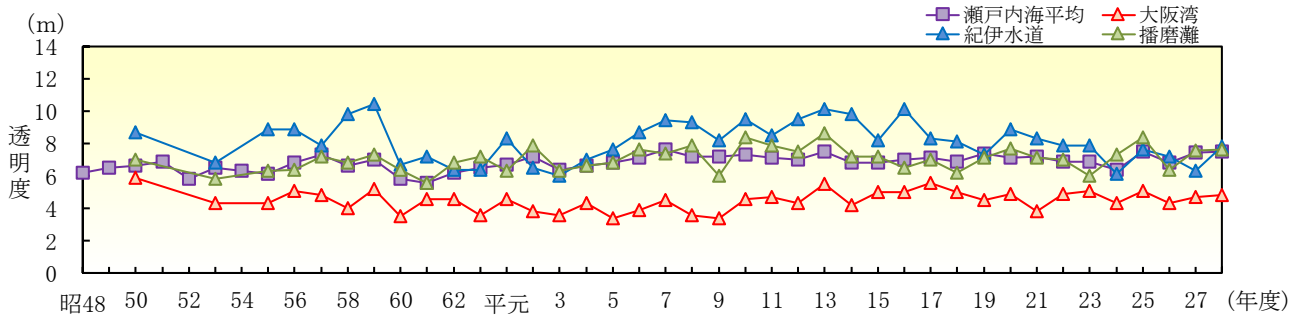


図4-7 (1) 湾・灘別水質（透明度）の推移

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」（環境省）

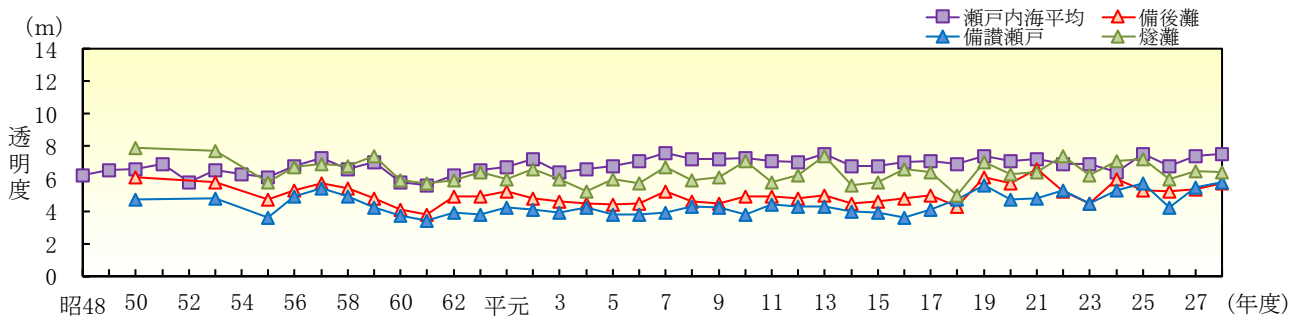


図4-7 (2) 湾・灘別水質（透明度）の推移

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」（環境省）

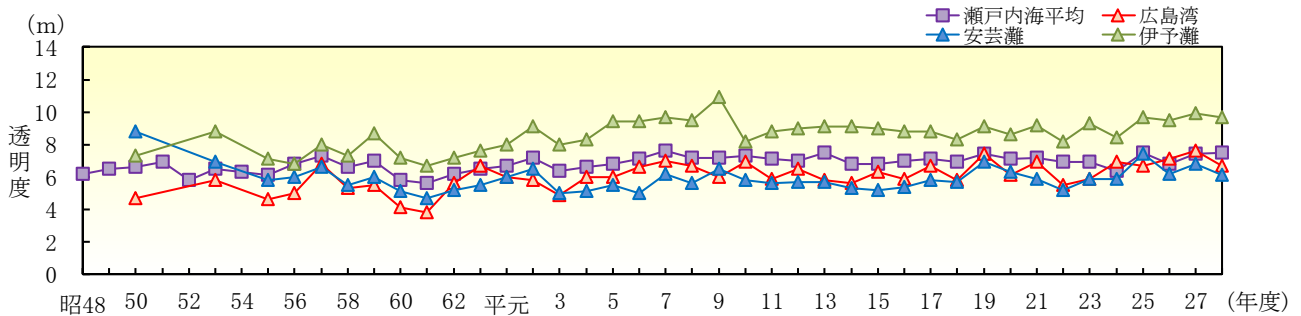


図4-7 (3) 湾・灘別水質（透明度）の推移

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」（環境省）

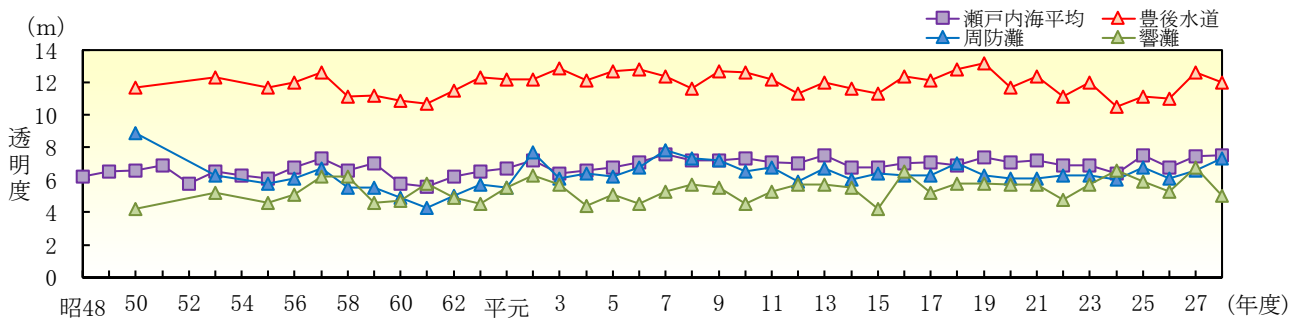
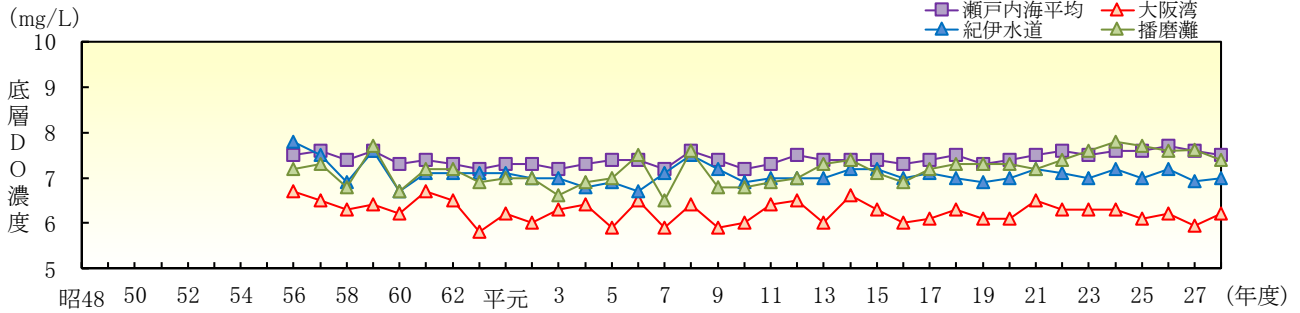


図4-7 (4) 湾・灘別水質（透明度）の推移

注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」（環境省）

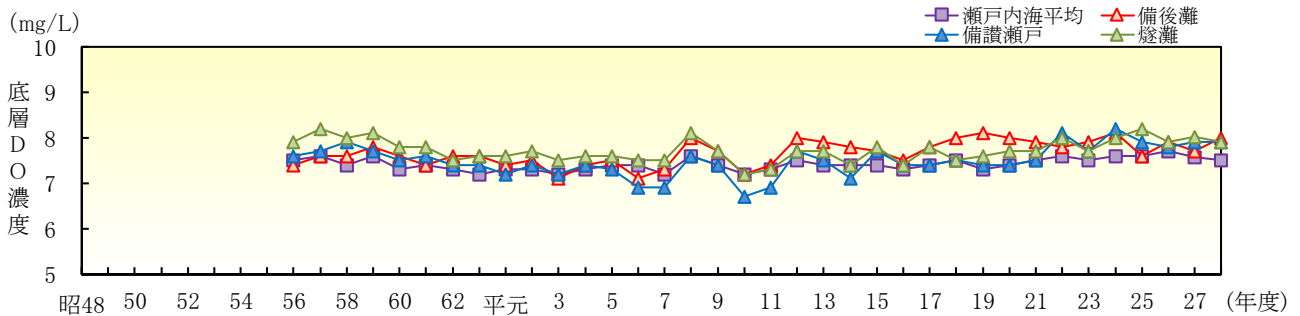
4 水質・底質の現況



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

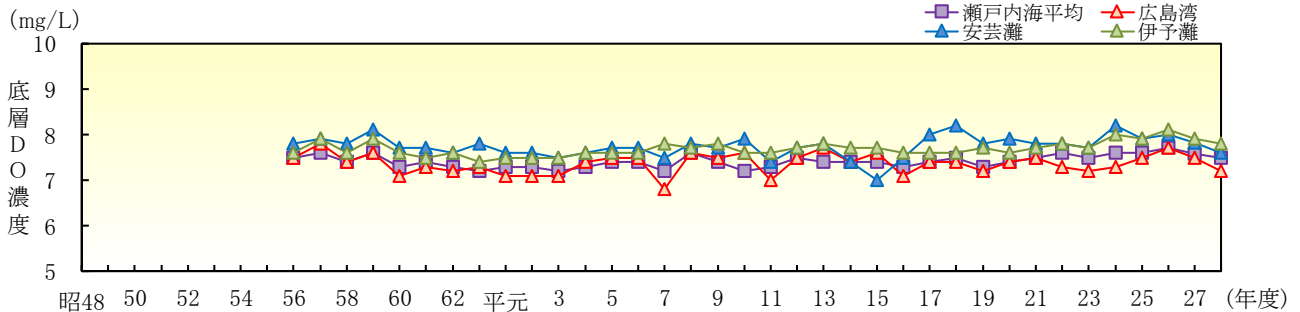
図 4-8 (1) 湾・灘別水質 (底層DO濃度) の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

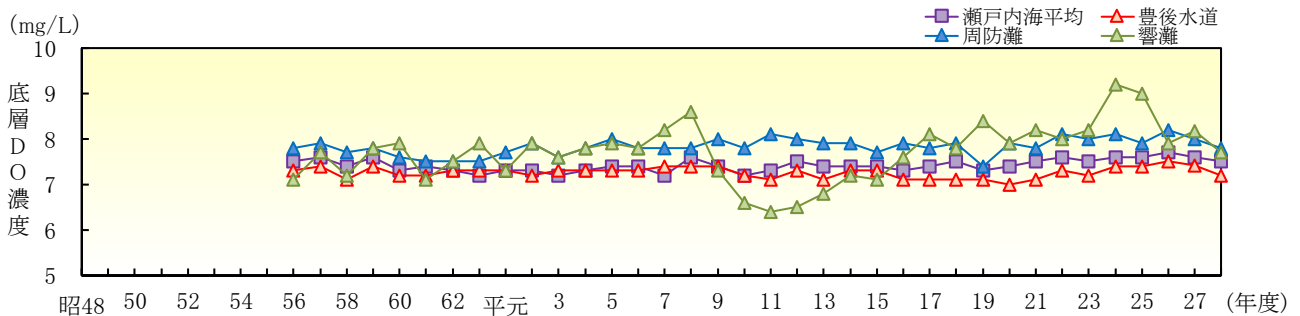
図 4-8 (2) 湾・灘別水質 (底層DO濃度) の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図 4-8 (3) 湾・灘別水質 (底層DO濃度) の推移

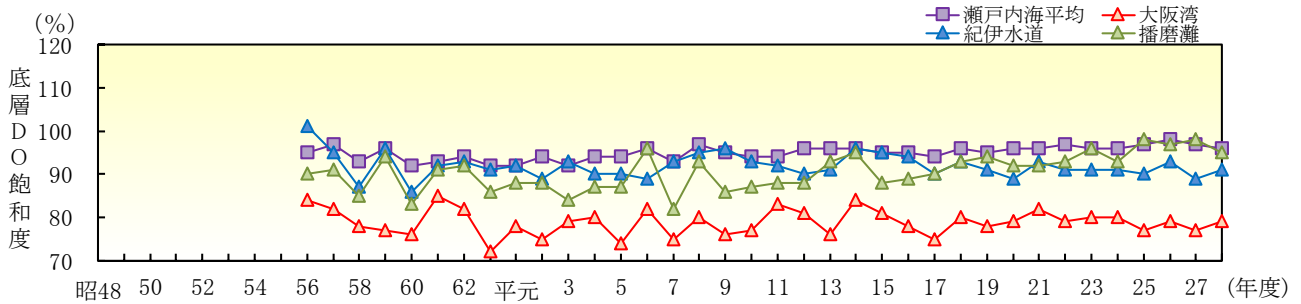


注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。

出典：「広域総合水質調査」(環境省)

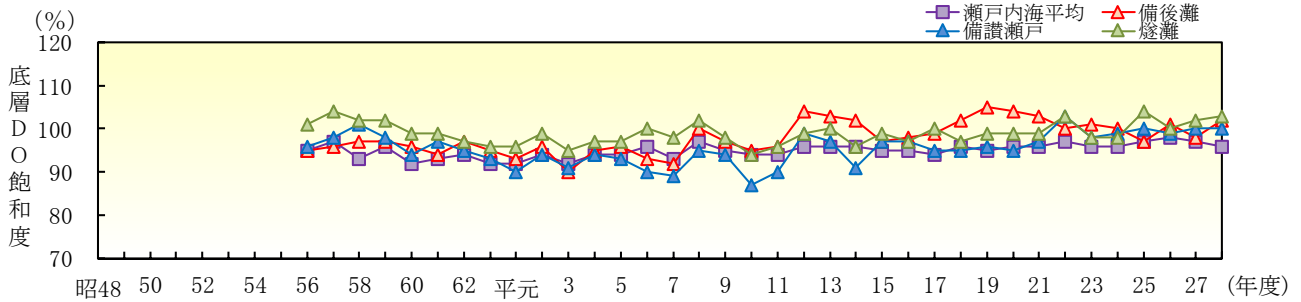
図 4-8 (4) 湾・灘別水質 (底層DO濃度) の推移

4 水質・底質の現況



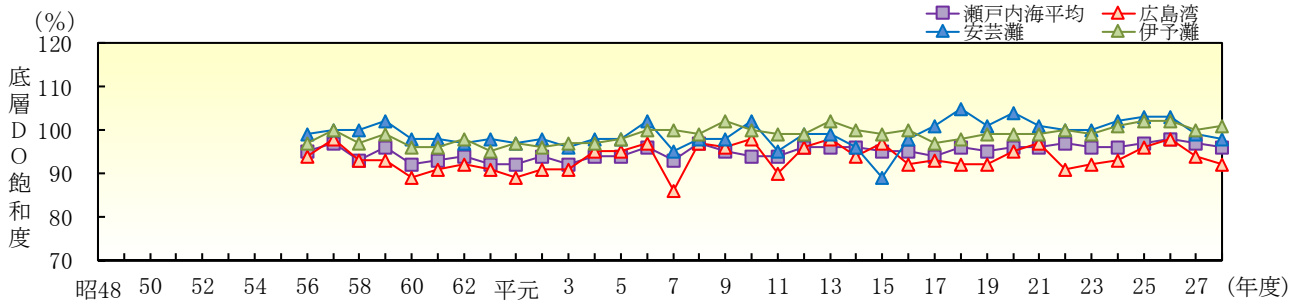
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 3. 平成20～21、24～28年度の値は公表されている塩分等の値から算出した値である。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-9 (1) 湾・灘別水質(底層DO飽和度)の推移



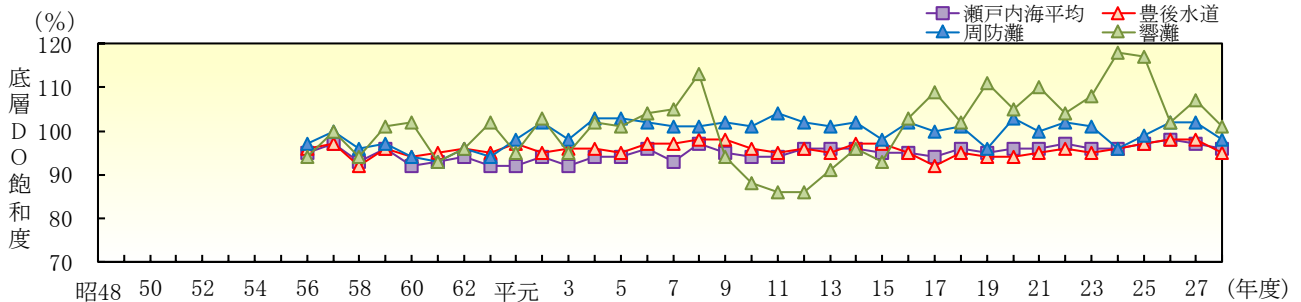
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 3. 平成20～21、24～28年度の値は公表されている塩分等の値から算出した値である。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-9 (2) 湾・灘別水質(底層DO飽和度)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 3. 平成20～21、24～28年度の値は公表されている塩分等の値から算出した値である。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

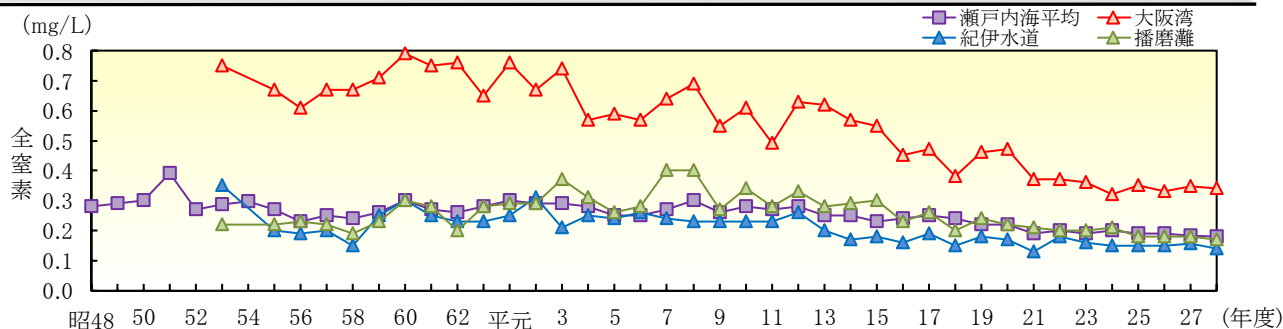
図4-9 (3) 湾・灘別水質(底層DO飽和度)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 値は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 3. 平成20～21、24～28年度の値は公表されている塩分等の値から算出した値である。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

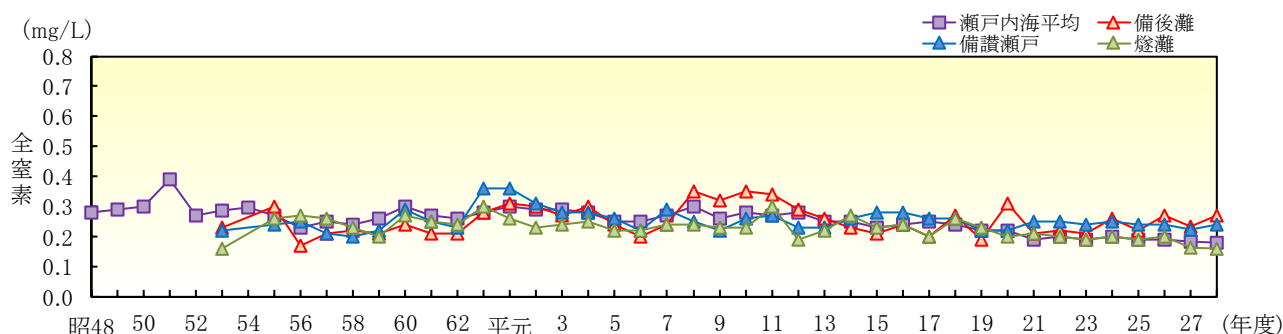
図4-9 (4) 湾・灘別水質(底層DO飽和度)の推移

4 水質・底質の現況



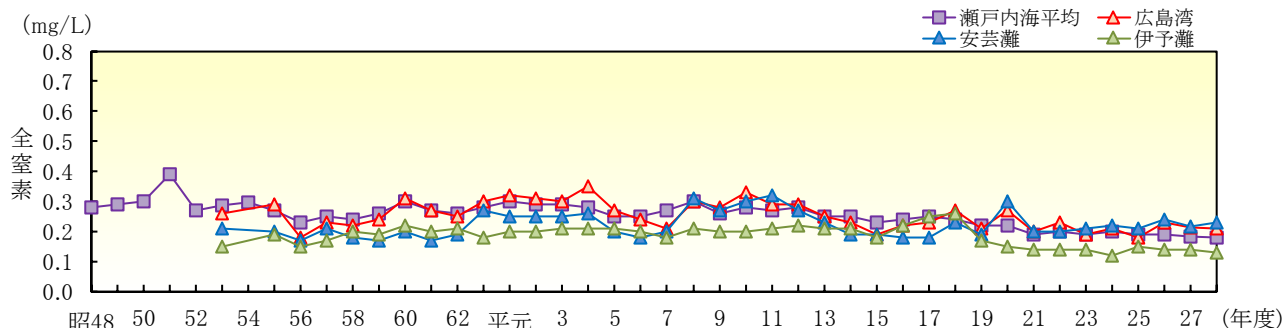
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-10(1) 湾・灘別水質(全窒素)の推移



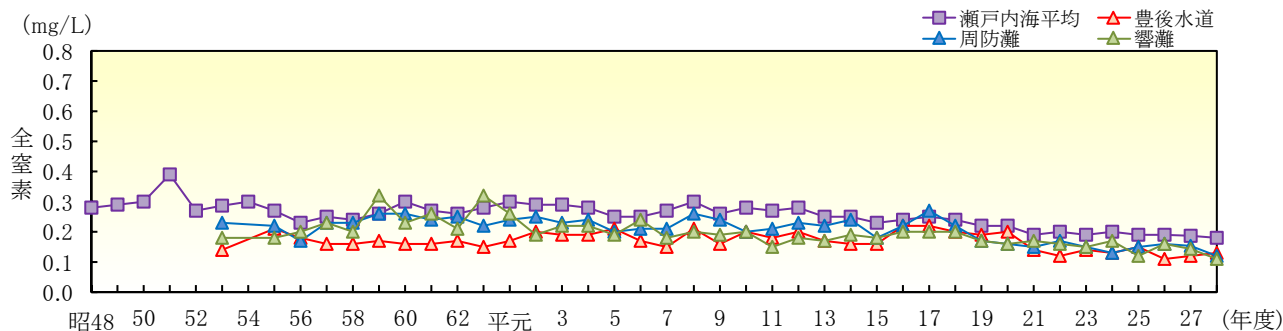
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-10(2) 湾・灘別水質(全窒素)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
出典：「広域総合水質調査」(環境省)

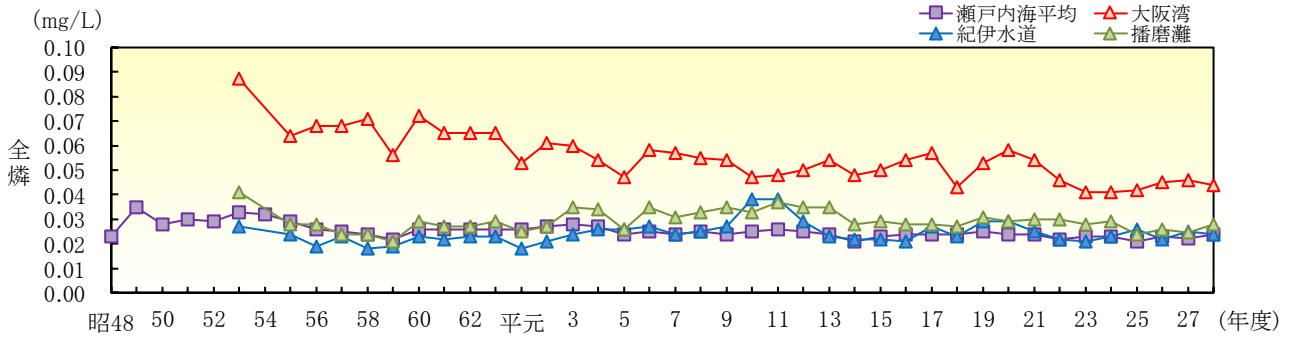
図4-10(3) 湾・灘別水質(全窒素)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
出典：「広域総合水質調査」(環境省)

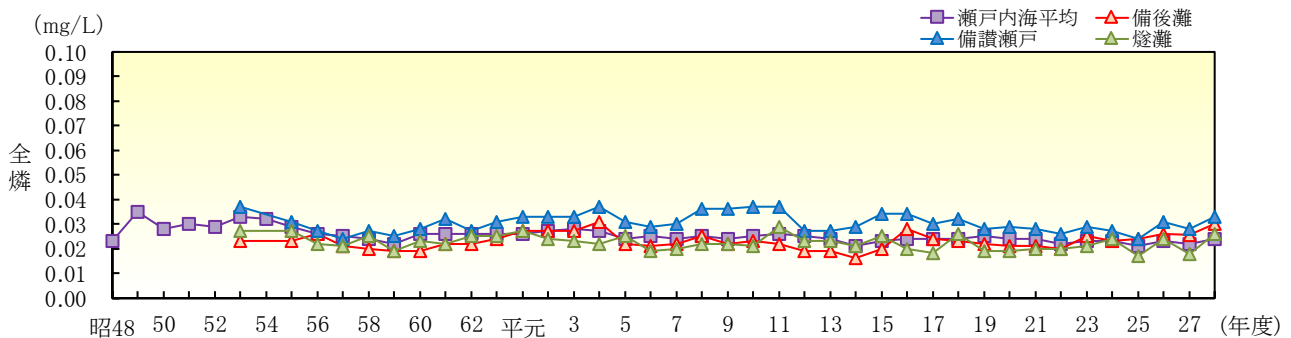
図4-10(4) 湾・灘別水質(全窒素)の推移

4 水質・底質の現況



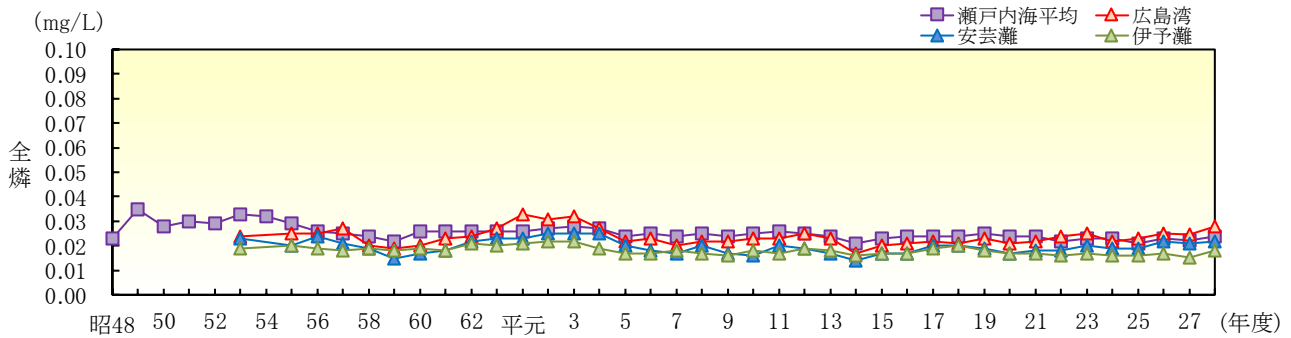
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-11(1) 湾・灘別水質(全燐)の推移



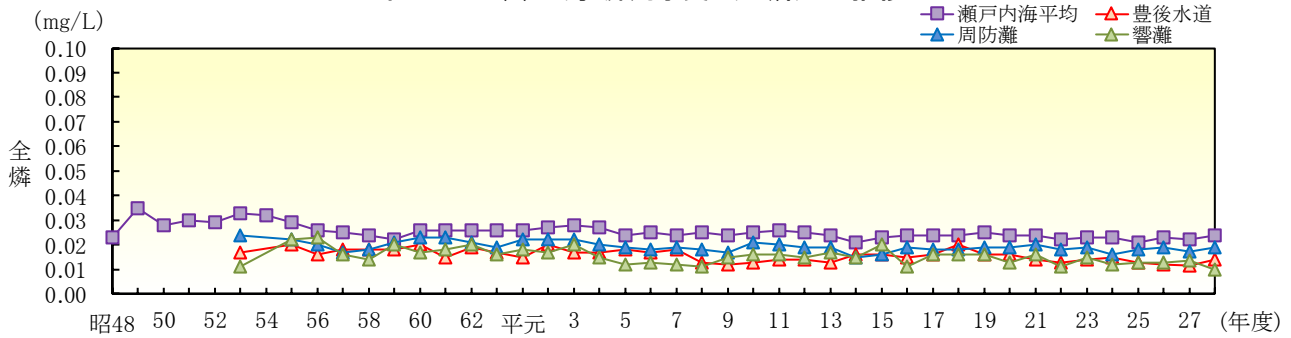
注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-11(2) 湾・灘別水質(全燐)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-11(3) 湾・灘別水質(全燐)の推移



注) 1. 湾・灘の区分は「広域総合水質調査」に準ずる。
 2. 昭和55年度までは18灘の平均値を単純平均したもの、昭和56年度以降は測定点ごとの年平均値を平均したものである。
 出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図4-11(4) 湾・灘別水質(全燐)の推移

4 水質・底質の現況

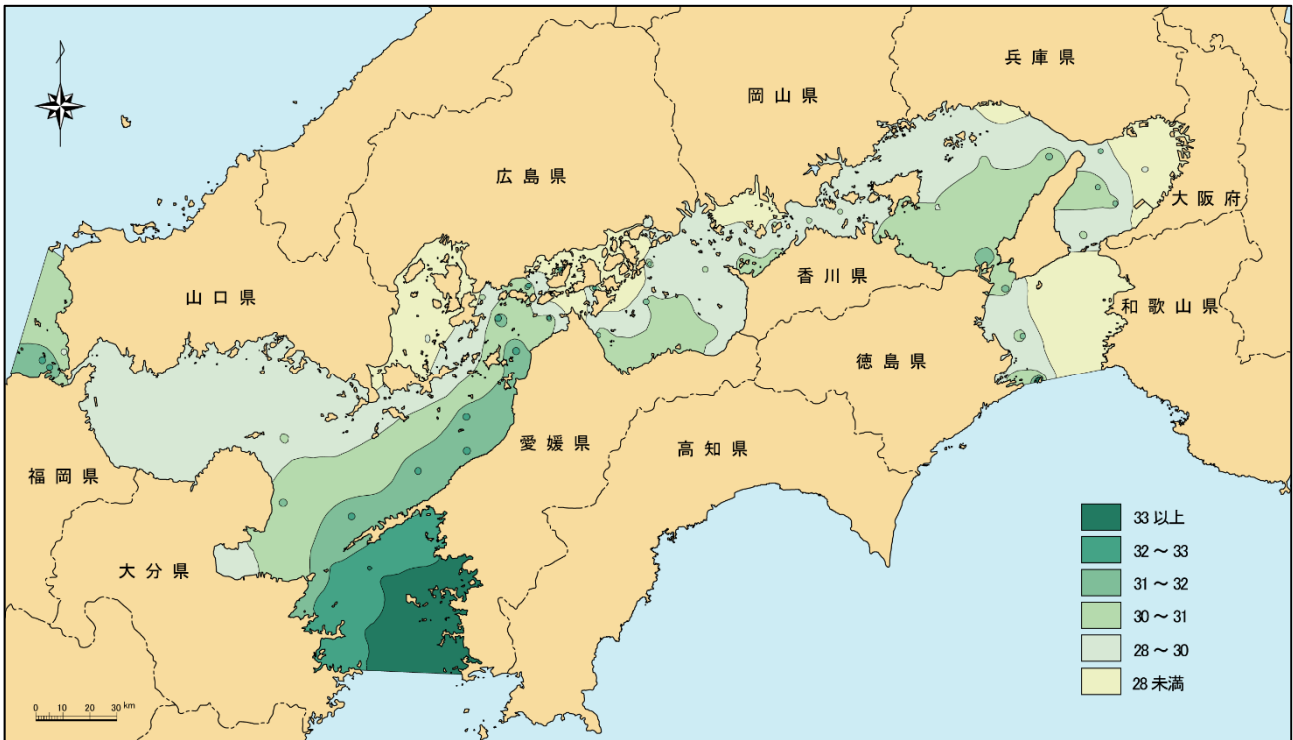


図 4-12 塩分（夏季表層）分布図

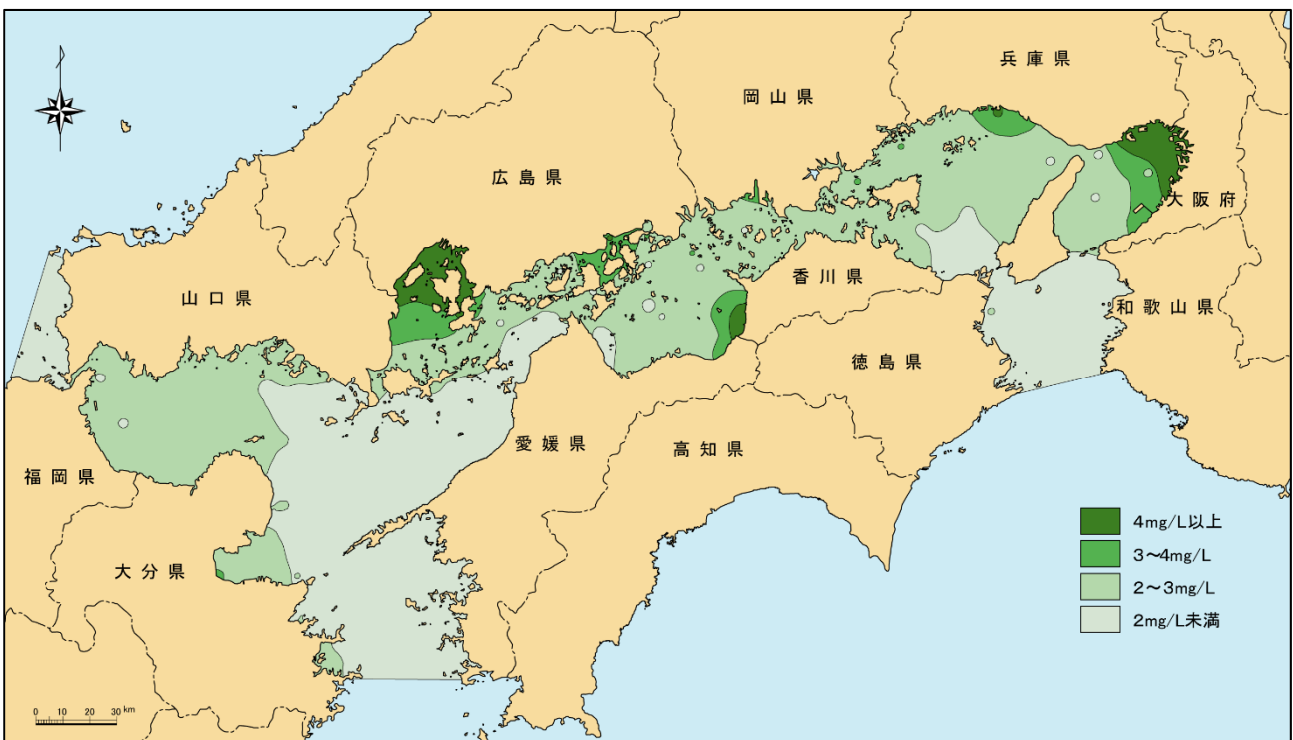
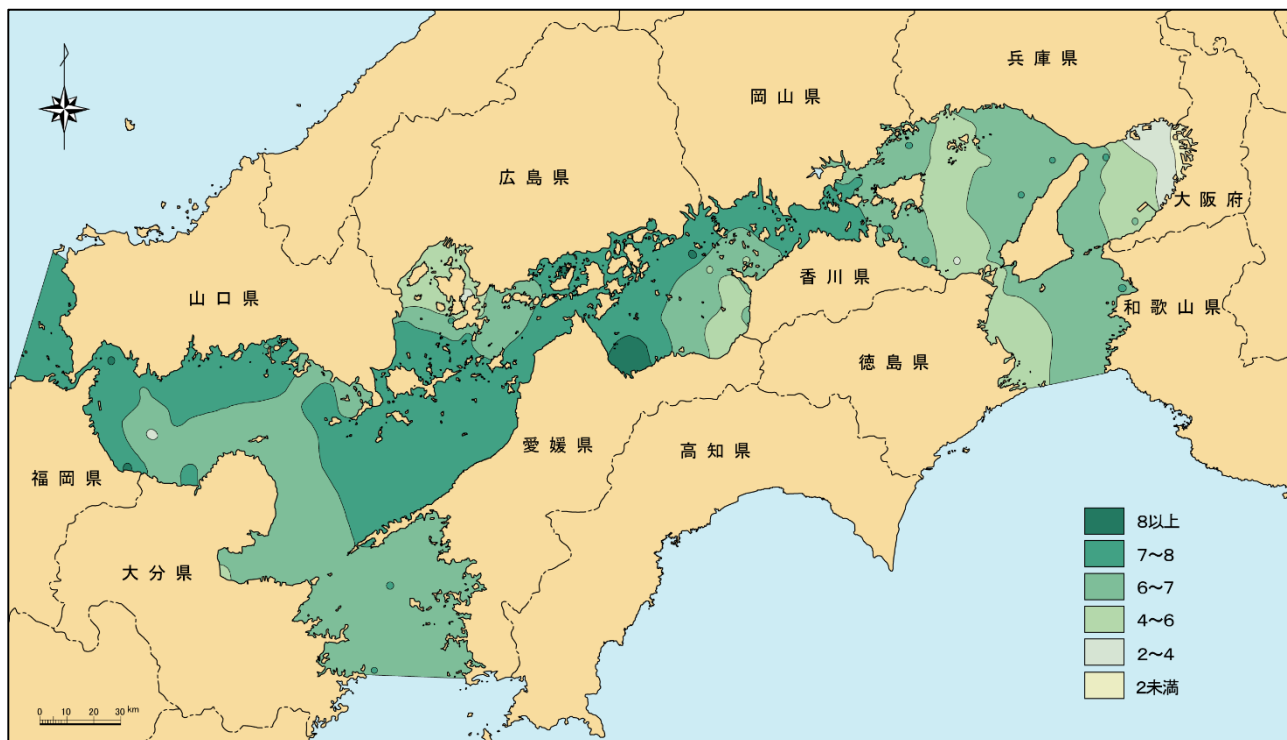


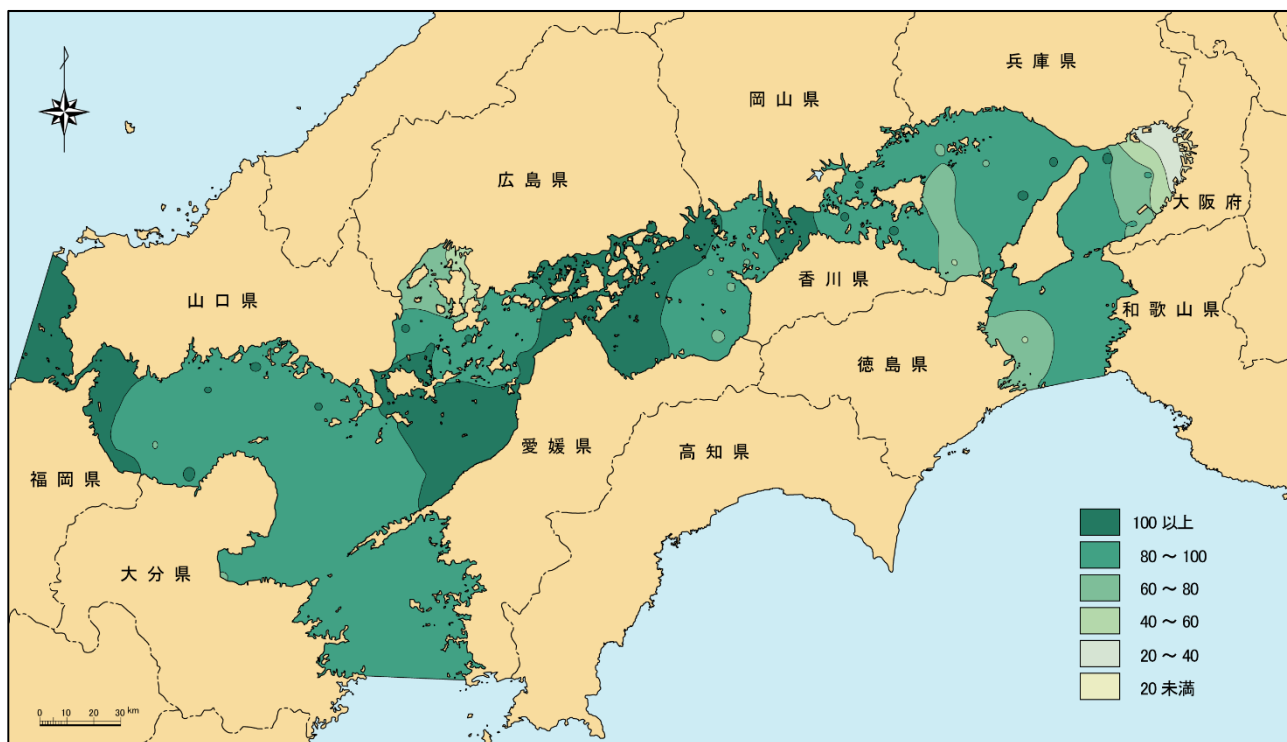
図 4-13 COD（夏季表層）分布図

4 水質・底質の現況



出典：「広域総合水質調査」（環境省）より作成

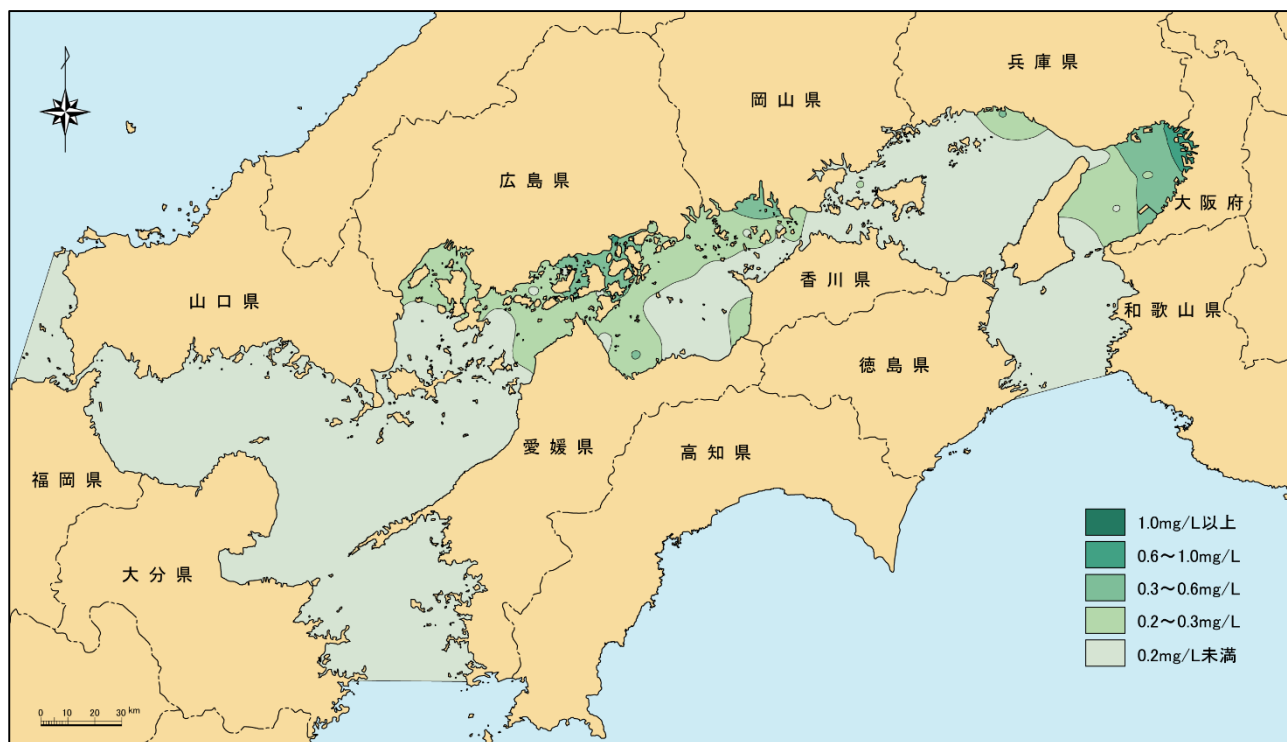
図 4-14 (1) DO濃度（夏季底層）分布図



出典：「広域総合水質調査」（環境省）より作成

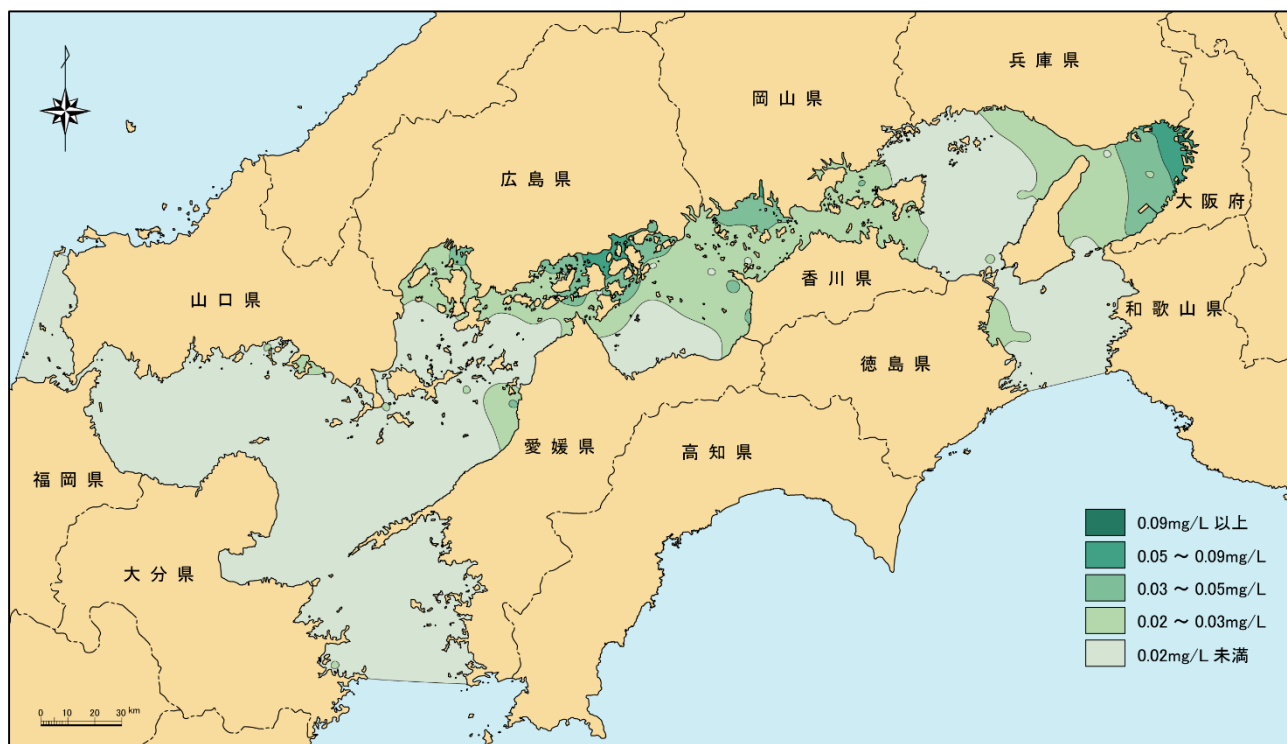
図 4-14 (2) DO飽和度（夏季底層）分布図

4 水質・底質の現況



出典：「広域総合水質調査」（環境省）より作成

図 4-15 全窒素（夏季表層）分布図



出典：「広域総合水質調査」（環境省）より作成

図 4-16 全燐（夏季表層）分布図