

## 平成22年度公共用水域水質測定結果

### 河川（通年調査）

#### 1) 健康項目

河川測定結果（検出された健康項目のみ）と環境基準との比較を表1に示した。

砒素、鉛、テトラクロロエチレン、ふっ素、ほう素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出された地点があったが、いずれの地点も環境基準に適合していた。

測定を実施した他の健康項目は、全て不検出であり、環境基準に適合していた。

表1 河川測定結果（検出された健康項目のみ）と環境基準との比較

項目	単位	検出された地点	検出回数 / 測定回数 (回)	測定値				環境基準 (年平均値)
				最大	最小	平均	適合状況	
砒素	mg/L	八千代橋(am)	1/6	0.001	<0.001	0.001	○	0.01 以下
	mg/L	柳橋	4/4	0.001	0.001	0.001	○	
	mg/L	金堀橋	3/4	0.001	<0.001	0.001	○	
	mg/L	長殿橋	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	
鉛	mg/L	金堀橋	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	相之谷橋	4/6	0.001	<0.001	0.001	○	0.01 以下
ふっ素	mg/L	八千代橋(am)	6/6	0.17	0.12	0.14	○	0.8 以下
	mg/L	さくら橋	3/4	0.12	<0.08	0.10	○	
	mg/L	船橋ハイム前	4/4	0.17	0.10	0.14	○	
	mg/L	柳橋	4/4	0.21	0.11	0.19	○	
	mg/L	金堀橋	3/4	0.09	<0.08	0.09	○	
	mg/L	鈴身	2/4	0.10	<0.08	0.09	○	
	mg/L	習志野4	4/4	0.13	0.08	0.10	○	
ほう素	mg/L	八千代橋(am)	2/2	0.2	0.1	0.2	○	1 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	全地点	全測定 (6~12)	3.2~ 9.7	0.61~ 5.3	1.8~ 7.1	○	10 以下

注1) 環境基準・・・「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）」別表1 人の健康の保護に関する環境基準

注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す（評価の対象は平均値とした）。

## 2) 生活環境項目

測定を実施した地点のうち、八千代橋、さくら橋、八栄橋、柳橋はE類型、金堀橋はD類型の環境基準がそれぞれ適用される。各地点の河川測定結果（生活環境項目）と環境基準との比較を表2～表7に示した。通日調査を実施した八千代橋、さくら橋、金堀橋については通年調査の結果と通日調査の結果をあわせて評価を行った。また、環境基準のうち全亜鉛については、本調査の調査地点は指定水域に該当しないが、参考として評価を行った。

測定結果と環境基準を比較したところ、環境基準点である八千代橋においては全ての測定で環境基準に適合していた。また、その他の地点においても全ての測定で環境基準に適合していた。

全亜鉛について、測定を実施した地点の測定結果と環境基準を参考として比較したところ、全ての地点の全ての測定で環境基準に適合していた。

表2 河川測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（八千代橋）

地点名（類型）		八千代橋（E類型）〔環境基準点〕				環境基準 E類型
項目	単位	測定値			適合状況	
		最大	最小	平均 (75%水質 値)		
水素イオン 濃度 (pH)	—	7.7	7.1	7.5	○ (全測定適合)	6.0 以上 8.5 以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.2	3.7	5.9	○ (全測定適合)	2 以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	5.4	1.9	3.4 (3.8)	○ (75%水質値適合)	10 以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	4	2	3	○ (全測定適合)	ごみ等の浮遊が認 められないこと
測定回数	通年調査：12回（午前と午後の平均） 通日調査：2回					

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について（平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準）」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日間平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 測定値は、日間平均値（通年調査：午前と午後の平均、通日調査：13回/日の平均値）を示す。

注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査12回分と通日調査2回分の計14回分の測定値を集計したものである。

注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表3 河川測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（さくら橋）

地点名（類型）		さくら橋（E類型）			適合状況	環境基準 E類型
項目	単位	測定値				
		最大	最小	平均 (75%水質 値)		
水素イオン 濃度(pH)	—	7.6	7.1	7.5	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.8	3.2	6.7	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	8.6	3.8	5.8 (7.8)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	12	3	6	○ (全測定適合)	ごみ等の浮遊が認められないこと
測定回数	通年調査：12回 通日調査：2回					

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日間平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査12回分と通日調査2回分（日間平均値）の合計14回分の測定値を集計したものである。

注4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表4 河川測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準の比較（八栄橋）

地点名（類型）		八栄橋（E類型）			適合状況	環境基準 E類型
項目	単位	測定値				
		最大	最小	平均 (75%水質 値)		
水素イオン 濃度(pH)	—	7.7	7.1	7.6	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.3	4.4	7.8	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	8.7	1.0	4.5 (5.1)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	29	3	11	○ (全測定適合)	ごみ等の浮遊が認められないこと
測定回数	通年調査：12回					

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、BODは75%水質値と、その他の項目は各日間測定値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表5 河川測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準の比較（柳橋）

地点名（類型）		柳橋（E類型）				環境基準 E類型
項目	単位	測定値			適合状況	
		最大	最小	平均 (75%水質 値)		
水素イオン 濃度(pH)	—	7.6	7.1	7.4	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.5	2.1	5.3	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	6.2	2.5	4.5 (5.1)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	6	2	4	○ (全測定適合)	ごみ等の浮遊が認められないこと
測定回数	通年調査：6回					

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、BODは75%水質値と、その他の項目は各日間測定値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表6 河川測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（金堀橋）

地点名（類型）		金堀橋（D類型）				環境基準 D類型
項目	単位	測定値			適合状況	
		最大	最小	平均 (75%水質 値)		
水素イオン 濃度(pH)	—	8.3	7.2	7.6	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.9	5.2	7.5	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的 酸素要求量 (BOD)	mg/L	5.8	2.8	4.0 (4.8)	○ (75%水質値適合)	8以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	26	5	12	○ (全測定適合)	100以下
測定回数	通年調査：6回 通日調査：2回					

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日間平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査6回分と通日調査2回分（日間平均値）の合計8回分の測定値を集計したものである。

注4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表7 河川測定結果（生活環境項目・全亜鉛）と環境基準との比較（参考）

地 点	単位	測定回数	最大	最小	平均	適合状況	環境基準 全亜鉛 (年平均値)
八千代橋	mg/L	6	0.016	0.010	0.013	○	0.03 以下
さくら橋	mg/L	4	0.016	0.010	0.013	○	
船橋ハイム前	mg/L	4	0.020	0.011	0.015	○	
柳橋	mg/L	4	0.014	0.011	0.013	○	
金堀橋	mg/L	4	0.019	0.010	0.014	○	
長殿橋	mg/L	4	0.026	0.013	0.020	○	
鈴身	mg/L	4	0.023	0.010	0.016	○	

注1) 環境基準・・・「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）」  
別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のイ

注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す（評価の対象は平均値とした）。

## 河川（通日調査）

通日調査は、八千代橋及びさくら橋、船橋ハイム前、金堀橋、長殿橋の計5地点において、年2回実施した。

測定を実施した地点のうち、八千代橋及びさくら橋はE類型、金堀橋はD類型の環境基準がそれぞれ適用される。測定結果のうち、通日調査における測定結果と環境基準を表8～表10に示した。

表8 測定結果と環境基準との比較（八千代橋）

項目	単位	八千代橋（E類型）〔環境基準点〕						環境基準（E類型）
		H22. 7. 26～7. 27			H22. 11. 29～11. 30			
		最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度（pH）	—	7.9	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量（DO）	mg/L	8.8	3.0	4.7	7.0	5.6	6.2	2以上
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	6.9	2.5	4.7	3.5	2.3	2.9	10以下
浮遊物質（SS）	mg/L	9	1	3	3	2	2	ごみ等の浮遊が認められないこと

注）環境基準…「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）」  
別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

表9 測定結果と環境基準との比較（さくら橋）

項目	単位	さくら橋（E類型）						環境基準（E類型）
		H22. 7. 26～7. 27			H22. 11. 29～11. 30			
		最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度（pH）	—	7.8	7.4	7.6	7.6	7.4	7.5	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量（DO）	mg/L	6.4	3.1	4.4	7.5	6.2	7.0	2以上
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	9.7	6.6	8.4	5.9	3.8	4.9	10以下
浮遊物質（SS）	mg/L	9	2	6	9	3	5	ごみ等の浮遊が認められないこと

注）環境基準…「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）」  
別表2 生活環境の保全に関する環境基準 1(1)のA

表 10 測定結果と環境基準との比較（金堀橋）

項目	単位	金堀橋（D類型）						環境基準 （D類型）
		H22. 8. 11～8. 12			H22. 11. 29～11. 30			
		最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度 （pH）	—	7.7	7.4	7.5	7.8	7.5	7.6	6.0 以上 8.5 以下
溶存酸素量 （DO）	mg/L	7.1	3.8	5.2	9.1	7.4	8.1	2 以上
生物化学的 酸素要求量 （BOD）	mg/L	3.8	2.2	3.1	4.0	2.3	3.1	8 以下
浮遊物質 （SS）	mg/L	19	6	11	18	4	8	100 以下

注 1）環境基準・・・「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）」  
別表 2 生活環境の保全に関する環境基準 1 (1) のア

## 海域（通年調査）

### 1) 健康項目

海域測定結果（検出された健康項目のみ）と環境基準との比較を表 1 1 に示した。

砒素、鉛が検出された地点があったが、いずれの地点も環境基準に適合していた。測定を実施した他の健康項目は、全て不検出であり、環境基準に適合していた。

表 1 1 海域測定結果（検出された健康項目のみ）と環境基準との比較

項目	単位	検出された地点	検出回数 / 測定回数	測定値				環境基準 (年平均値)
				最大	最小	平均	適合状況	
砒素	mg/L	船橋 1（混合）	6/6	0.002	0.001	0.002	○	0.01 以下
	mg/L	船橋 2（混合）	6/6	0.002	0.001	0.001	○	
	mg/L	海苔漁場	6/6	0.003	0.001	0.002	○	
鉛	mg/L	船橋 1（混合）	3/6	0.001	<0.001	0.001	○	0.01 以下
	mg/L	船橋 2（混合）	1/6	0.003	<0.001	0.001	○	

注 1) 環境基準・・・「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）」

別表 1 人の健康の保護に関する環境基準

注 2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す（評価の対象は平均値とした）。



## 2) 生活環境項目

海域測定結果（生活環境項目）と環境基準との比較を表12～表17に示した。pH、DO、COD及びn-ヘキサン抽出物質量については、船橋1及び航路CにC類型、船橋2及び海苔漁場にB類型の環境基準がそれぞれ適用される。全窒素と全りんについては、すべての地点でIV類型の基準が適用される。また、全亜鉛については、船橋1、船橋2及び航路Cが生物A類型、海苔漁場が生物特A類型の環境基準がそれぞれ適用される。

pH、DO、COD、n-ヘキサン抽出物質の測定結果と環境基準を比較した結果、環境基準点である船橋1においては表層のpH、下層のDOが環境基準に不適合となった測定があった。その他の項目、測定では環境基準に適合していた。その他の地点では、船橋2において表層と下層のpH、下層のDO、表層と下層及び平均のCODが、海苔漁場においてpH、DOが、航路CにおいてpHが環境基準に不適合となった測定があった。その他の項目、測定では環境基準に適合していた。

全窒素、全りんの測定結果と環境基準を比較したところ、船橋2を除く全ての地点において、全窒素、全りんともに環境基準に不適合であった。

全亜鉛の測定結果と環境基準を比較したところ、全ての地点で環境基準に適合していた。

表12 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（船橋1）

地点名（類型）			船橋1（C類型）〔環境基準点〕				環境基準 C類型
項目	単位	採水層	測定値			適合状況	
			最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度 (pH)	—	表層	8.9	7.7	8.3	5, 6, 7, 8, 9月で 不適合	7.0以上 8.3以下
		下層	8.2	7.6	7.9	○ (全測定適合)	
		平均	8.5	7.7	8.1	—	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	15.3	7.1	9.8	○ (全測定適合)	2以上
		下層	9.1	<0.5	3.6	6, 8, 9, 10月で 不適合	
		平均	9.3	4.2	6.7	—	
化学的 酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	7.2	2.1	4.1 (4.8)	○ (75%水質値適合)	8以下
		下層	4.6	1.8	3.0 (3.4)	○ (75%水質値適合)	
		平均	5.3	2.0	3.6 (4.3)	○ (75%水質値適合)	
測定回数			通年調査：12回				

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 2のア

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは75%水質値と、その他の項目は各測定値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 平均欄には各月の表層、下層平均の最大、最小、平均及び75%水質値を示した。

注4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 3 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（船橋2）

地点名（類型）			船橋2（B類型）				環境基準 B類型
項目	単位	採水層	測定値			適合状況	
			最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度 (pH)	—	表層	9.0	8.0	8.4	5, 6, 7, 8, 9月で 不適合	7.8以上 8.3以下
		下層	8.5	7.8	8.1	7月で不適合	
		平均	8.6	8.0	8.3	—	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	15.1	7.9	10.6	○ (全測定適合)	5以上
		下層	10.7	1.9	6.4	6, 8, 10月で不適合	
		平均	10.7	5.5	8.5	—	
化学的 酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	6.8	1.9	4.0 (5.1)	75%水質値不適合	3以下
		下層	4.3	2.2	3.1 (3.6)	75%水質値不適合	
		平均	5.3	2.1	3.6 (4.1)	75%水質値不適合	
n-ヘキサン 抽出物質	mg/L	表層	<0.5	<0.5	<0.5	○ (全測定適合)	検出され ないこと
		下層	—	—	—	—	
測定回数			通年調査：12回				

注1) 環境基準・・・「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）」

別表2 生活環境の保全に関する環境基準 2のA

注2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは75%水質値と、その他の項目は各測定値との比較により、それぞれ評価した。

注3) 平均欄には各月の表層、下層平均の最大、最小、平均及び75%水質値を示した。

注4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 4 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（海苔漁場）

地点名（類型）		海苔漁場（B類型）			適合状況	環境基準 B類型
項目	単位	測定値				
		最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度(pH)	—	8.9	7.8	8.3	5, 6, 7, 9, 1月で不適合	7.8以上 8.3以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	15.2	3.7	9.1	8月で不適合	5以上
化学的酸素要求量(COD [アルカリ性法])	mg/L	5.1	<0.5	1.6 (1.7)	○ (75%水質値適合)	3以下
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	○ (全測定適合)	検出されないこと
測定回数		通年調査：12回				

注 1) 環境基準・・・「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）」

別表 2 生活環境の保全に関する環境基準 2 のア

海苔漁場はB類型の工業用水及び水産 2 級のうちノリ養殖の利水点にあたるため CODはアルカリ性法とした。

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、COD [アルカリ性法] は 75% 水質値と、その他の項目は各測定値との比較により、それぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 5 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（航路 C）

地点名（類型）		航路 C（C類型）			適合状況	環境基準 C類型
項目	単位	測定値				
		最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度(pH)	—	9.0	7.8	8.3	5, 6, 7, 8, 9月で不適合	7.0以上 8.3以下
溶存酸素量(DO)	mg/L	17.0	6.9	10.1	○ (全測定適合)	2以上
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	9.4	2.0	4.5 (5.0)	○ (75%水質値適合)	8以下
測定回数		通年調査：12回				

注 1) 環境基準・・・「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）」

別表 2 生活環境の保全に関する環境基準 2 のア

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは 75%水質値と、その他の項目は各測定値との比較により、それぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 6 海域測定結果（生活環境項目・全窒素及び全りん）と環境基準との比較

地点名（類型）		船橋 1 表層（IV類型）				船橋 2 表層（IV類型）				環境基準 （年平均値） IV類型
項 目	単位	測定値			適合 状況	測定値			適合 状況	
		最大	最小	平均		最大	最小	平均		
全窒素	mg/L	1.8	0.86	1.2	×	1.3	0.61	0.90	○	1 以下
全りん	mg/L	0.19	0.066	0.12	×	0.17	0.052	0.083	○	0.09 以下
測定回数		通年調査：12 回				通年調査：12 回				
地点名（類型）		海苔漁場（IV類型）				航路 C（IV類型）				環境基準 （年平均値） IV類型
項 目	単位	測定値			適合 状況	測定値			適合 状況	
		最大	最小	平均		最大	最小	平均		
全窒素	mg/L	2.6	0.76	1.1	×	2.6	0.92	1.5	×	1 以下
全りん	mg/L	0.22	0.046	0.097	×	0.27	0.076	0.15	×	0.09 以下
測定回数		通年調査：12 回				通年調査：12 回				

注 1) 環境基準・・・「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）」

別表 2 生活環境の保全に関する環境基準 2 のイ

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、表層の年間平均値によりそれぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

×は環境基準に不適合であることを示す。

表 1 7 海域測定結果（生活環境項目・全亜鉛）と環境基準との比較

地 点		単 位	測 定 回 数	最 大	最 小	平 均	適 合 状 況	類 型 指 定	環 境 基 準 全 亜 鉛 (年 平 均 値)
船橋 1	表層	mg/L	6	0.007	0.003	0.005	○	生物A類型	0.02 以下
	下層	mg/L	6	0.007	0.002	0.004	○		
船橋 2	表層	mg/L	6	0.006	0.002	0.004	○		
	下層	mg/L	6	0.008	0.003	0.005	○		
海苔漁場		mg/L	6	0.006	0.001	0.004	○	生物特A類型	0.01 以下
航路C		mg/L	6	0.013	0.004	0.007	○	生物A類型	0.02 以下

注 1) 環境基準・・・「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）」

別表 2 生活環境の保全に関する環境基準 2 のウ

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、年間平均値によりそれぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

## 要監視項目

要監視項目（健康項目及び水生生物の保全に係る項目）の測定を、河川では八千代橋、海域では船橋1及び船橋2の計3地点において、6月に行った。

測定結果（検出された項目のみ）と指針値との比較を表18に示した。

要監視項目のうち、検出されたのは全マンガンとウランであり、全マンガンは八千代橋及び船橋1において検出されたが、いずれも指針値を下回っていた。ウランは船橋1、船橋2において検出され、両地点とも指針値を上回っていた。

ウランは海域に広く存在し、一般的な海水中のウラン濃度は0.003mg/L程度といわれている。（表19参照）。ウランが指針値を上回った地点は、海域であり、海水中のウランの影響が大きいものと推測される。

表18 要監視項目測定結果（検出された項目のみ）と指針値との比較

	単位	地点	測定結果 (mg/L)	適合状況	指針値
全マンガン	mg/L	八千代橋(am)	0.04	○	0.2以下
		船橋1 混合	0.03	○	
ウラン	mg/L	船橋1 混合	0.0030	×	0.002以下
		船橋2 混合	0.0029	×	

注1) 指針値・・・「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について(通知)(平成16年環水企発第040331003号・環水土発第040331005号)」別表1

注2) 適合状況・・・○は指針値を下回っていることを示す。  
×は指針値を上回っていることを示す。

表19 ウランの文献値

出典	測定地点等	文献値 (mg/L)
環境省 <sup>1)</sup>	四日市・鈴鹿地先海域(St-4) (三重県)	0.0049
	新居浜海域(610-5) (愛媛県)	0.0056
	江波沖 (広島市)	0.0033
海洋観測指針 (1990版) <sup>2)</sup>	海水中に含まれるウランの濃度	0.0033

注) 出典:

- 1) 平成13年度要調査項目存在状況調査結果 環境省
- 2) 海洋観測指針(気象庁編) 日本海洋学会(1990)

## 底質調査

底質調査を、河川では八千代橋、さくら橋、船橋ハイム前、柳橋、金堀橋及び富ヶ谷橋<sup>注</sup>の計6地点で、海域では船橋1、船橋2及び海苔漁場の計3地点で6月に実施した。底質調査は5年に一度実施している。

底質の測定値のうち、水銀とPCBについて、参考として底質の暫定除去基準と比較したところ、全ての地点で暫定除去基準を大きく下回っていた。(表20参照)

注) 長殿橋で実施予定であったが、長殿橋は護岸工事終了から日が浅く、底質がほとんどない状態であったため、上流の富ヶ谷橋で調査を実施した。

表20 底質測定結果(総水銀及びPCB)と暫定除去基準との比較(参考)

項目	単位	測定値の範囲	暫定除去基準
水銀	mg/kg-dry	<0.01 ~ 0.41 ○	25以上 <sup>注2</sup>
PCB	mg/kg-dry	<0.01 ~ 0.02 ○	10以上

注1) 暫定除去基準・・・「底質の暫定除去基準について(昭和50年10月28日 環水管第119号)」  
暫定除去基準に該当するか否かの判定は「底質調査法(昭和63年9月8日 環水管第127号)」  
の精密調査の結果に基づき判定するため、参考比較とした。

注2) 水銀の暫定除去基準の欄に示した値は河川及び湖沼における暫定除去基準である。  
海域及び潮汐の影響を強く受ける河口部においては以下の式で算出する。

$$C=0.18 \times (\Delta H/J) \times (1/S)$$

C=水銀の暫定除去基準(ppm)    ΔH=平均潮差(m)    J=溶出率    S=安全率

注3) ○は暫定除去基準を下回っていることを示す。

## 経年変動

### 河川

河川のBOD平均値の経年変動を、図1～図3に示した。海老川水系の環境基準点である八千代橋のBOD平均値は、年々減少の傾向を示している。また75%水質値も減少傾向を示しており、平成8年度では17 mg/Lであったが、徐々に減少して平成14年度には環境基準（10mg/L）を下回った。その後も減少傾向が続き、今年度の75%水質値は3.8mg/Lであった。その他の地点も、増減の程度の差はあるものの、全体としては減少傾向を示している。

真間川水系は平成17年度までおおむね減少傾向を示しているが、平成18年度以降は横ばい傾向である。印旛沼水系は比較的低いレベルで、横ばい～やや減少の傾向を示している。

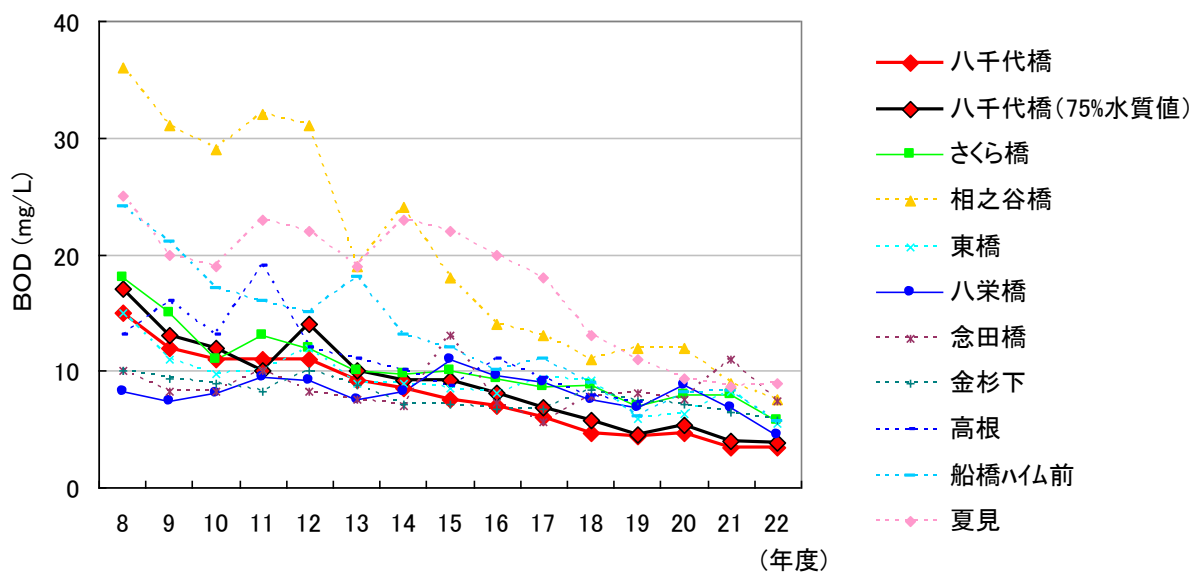


図1 海老川水系のBOD平均値経年変動

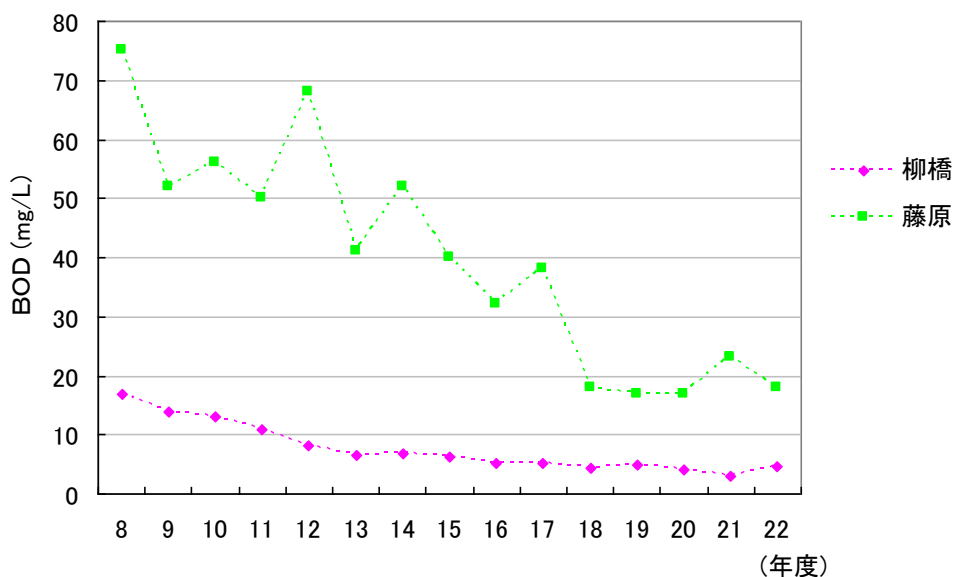


図2 真間川水系のBOD平均値経年変動



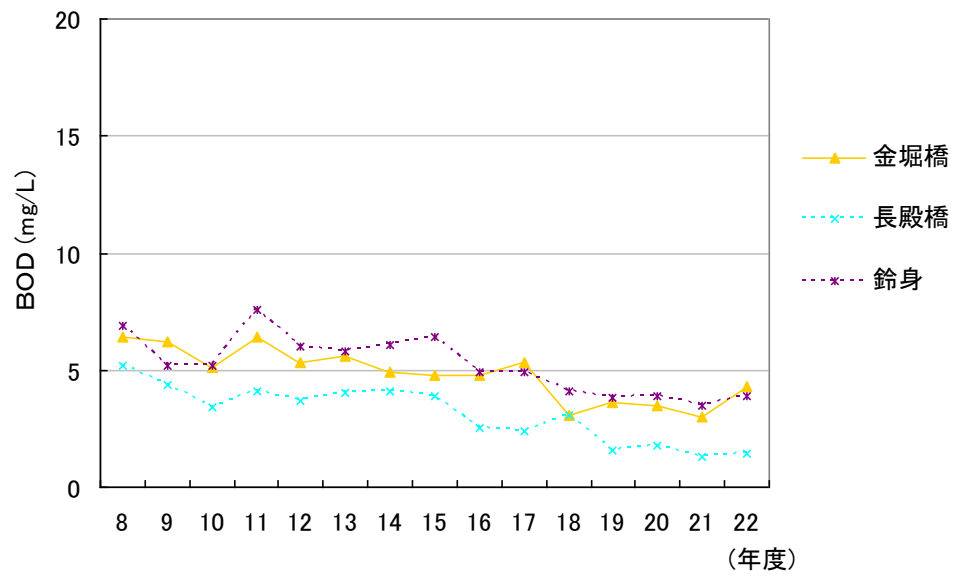


図3 印旛沼水系のBOD平均値経年変動

## 海域

### 1) COD

海域のCODの経年変動を、図4～図5に示した。CODは、はいずれの地点においても平成19年以前はおおむね横ばい傾向を示していた。平成19年度以降は減少傾向を示していたが、平成22年度は全ての地点で増加した。また、海苔漁場においてはあわせてCOD（アルカリ性法）を実施している。海苔漁場のCOD（アルカリ性法）は平成8年度から平成22年度までおおむね横ばい傾向を示している。

環境基準点である船橋1の75%水質値は、平成8年度から平成22年度まで4～6mg/L程度の範囲で推移しており、C類型環境基準（8mg/L）に適合している。

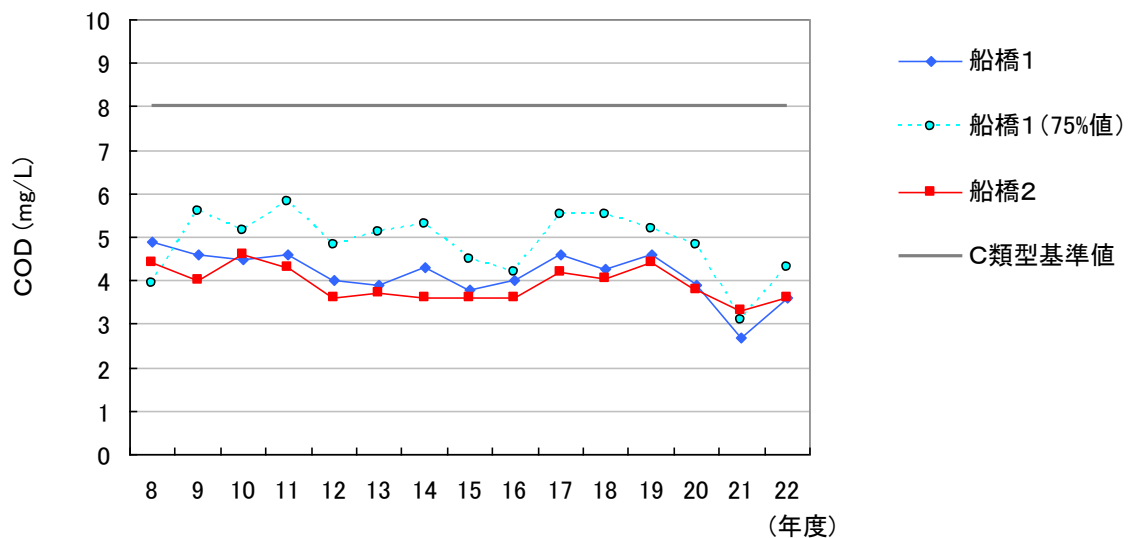


図4 船橋1及び船橋2のCOD経年変動

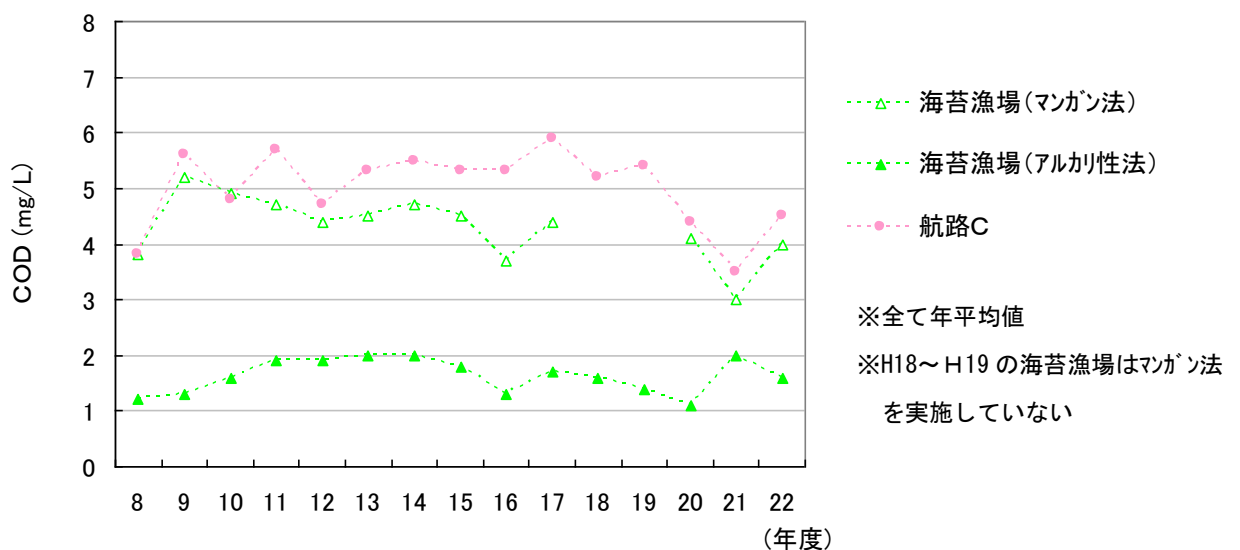


図5 海苔漁場及び航路CのCOD経年変動

## 2) 全窒素及び全りん

海域の全窒素及び全りんの経年変動を、それぞれ図6及び図7に示した。全窒素及び全りんは、いずれの地点もおおむね横ばい傾向を示している。

調査地点はいずれの地点もIV類型（全窒素：1 mg/L、全りん：0.09 mg/L）に該当している。全窒素については、船橋2、海苔漁場は基準値を下回ることが多いが、船橋1では平成20年度以外の年で、航路Cでは平成8年以降全ての年で基準値を上回っている。全りんについても、船橋2、海苔漁場で基準値を下回ることがあるが、船橋1、航路Cは例年基準値を上回っている。平成22年度は全窒素、全りんとも船橋2を除く全地点で基準値を上回っていた。

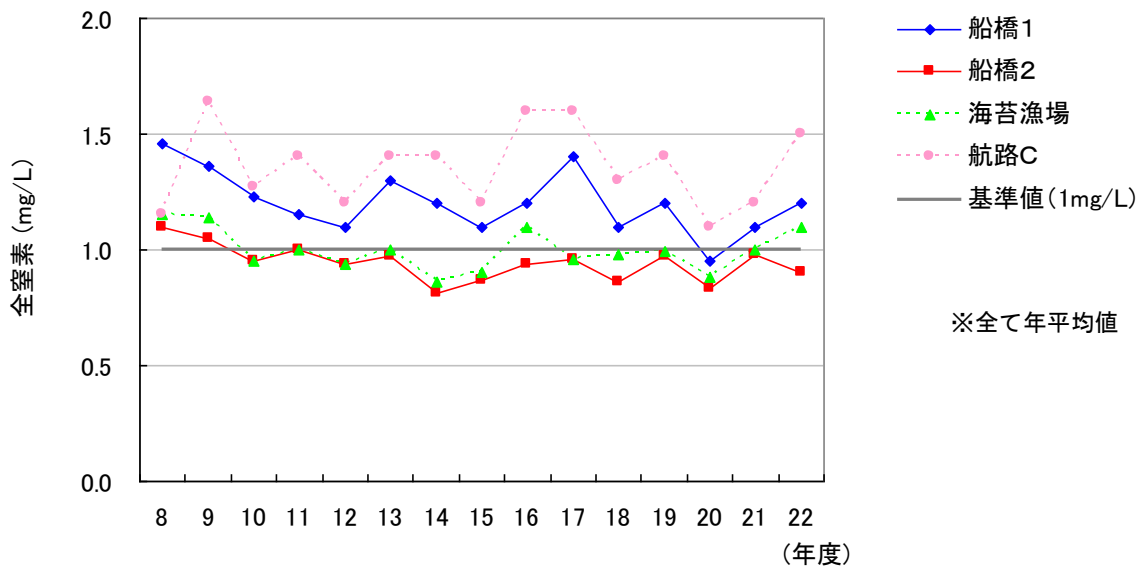


図6 海域の全窒素経年変動

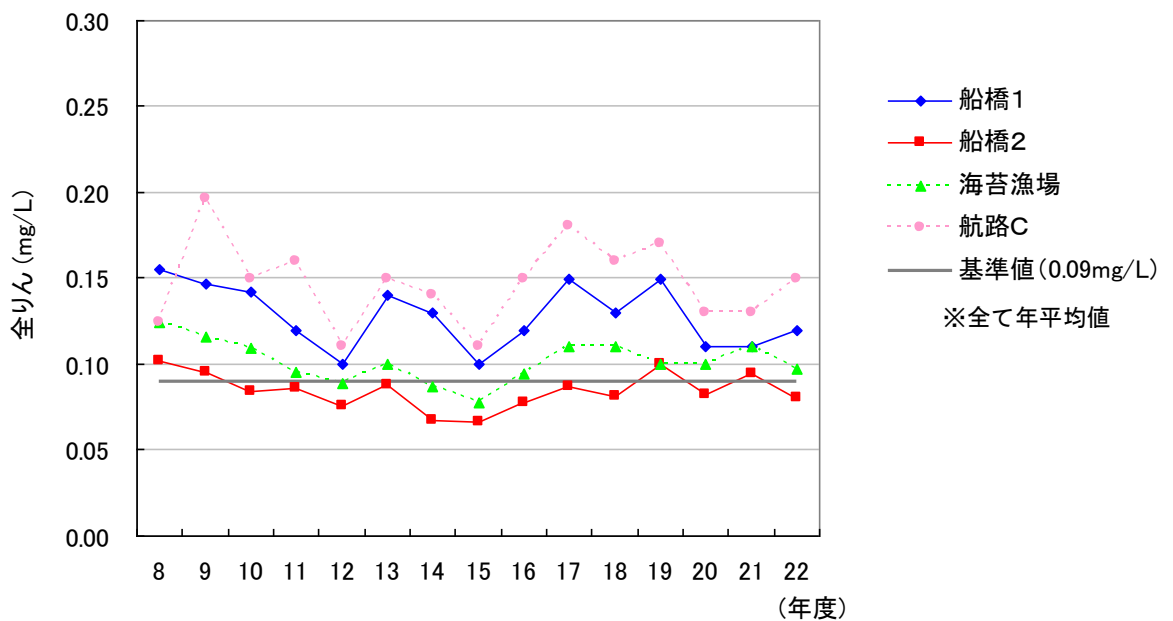


図7 海域の全りん経年変動

### 3) 全亜鉛

海域の全亜鉛の経年変動を、図8に示した。船橋1及び船橋2の下層は今年度調査から測定を実施している。

全亜鉛はいずれの地点も平成16年度から平成19年度まで横ばい傾向であったが、平成20年度に大きく増加した。平成21年度は大きく減少し、平成22年度はおおむね増加前のレベルまで低下した。

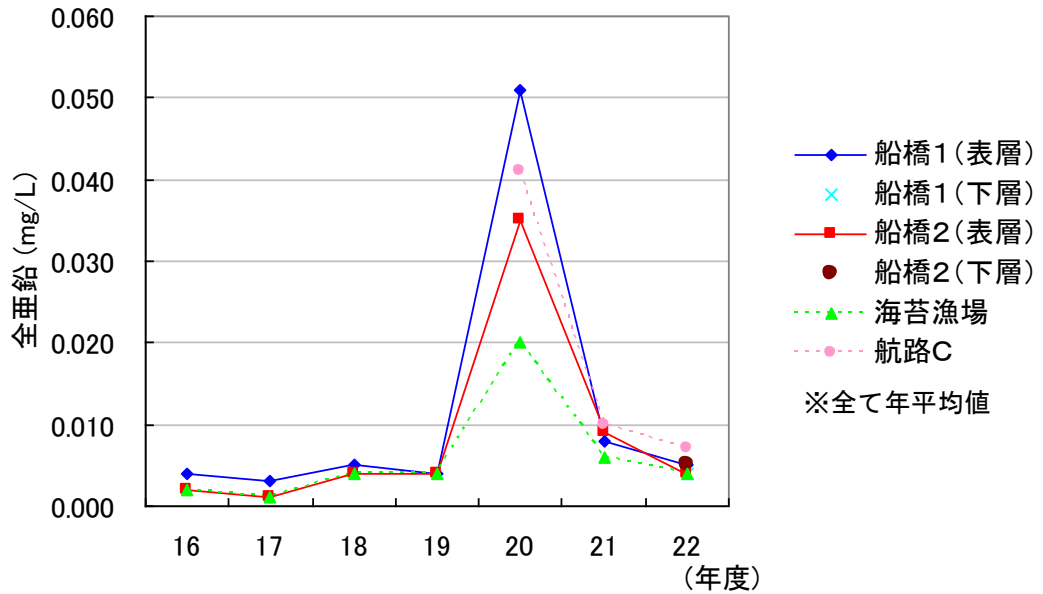


図8 海域の全亜鉛経年変動

## まとめ

### 1 環境基準との比較

#### 1) 河川（通年調査）

健康項目は、一部の項目が検出された地点があったが、全て環境基準に適合していた。  
また、生活環境項目も、全ての地点において全ての項目が環境基準に適合していた。

#### 2) 河川（通日調査）

全ての地点において、全ての項目が環境基準に適合していた。

#### 3) 海域

健康項目は、一部の項目が検出されたが、全て環境基準に適合していた。

生活環境項目は、全ての地点において、環境基準に不適合となった項目があった。pHの測定結果は全般的にアルカリ側に傾いており、アルカリ側で環境基準に不適合となっていた。DOは、表層よりも下層が低い値を示し、不適合が多く見られた。CODは、B類型の環境基準（3mg/L）が適用される船橋2の75%水質値が環境基準に不適合であった。全窒素及び全りん（りん）の測定結果は、船橋2を除き全窒素、全りんともに環境基準に不適合であった。全亜鉛の測定結果は全ての地点において環境基準に適合していた。

### 2 要監視項目

6月に河川1地点、海域2地点について行った要監視項目の測定の結果、ウラン以外の全ての項目が指針値に適合していた。ウランについては、海域の船橋1及び船橋2において指針値に不適合であった。なお、ウランは海域に広く存在し、海水中のウランは指針値を上回る量で含まれていることが報告されている。

### 3 経年変動

#### 1) 河川

海老川水系の地点は、環境基準点の八千代橋を含め、年々BOD濃度が減少の傾向を示している。また、真間川水系は平成17年度までおおむね減少傾向であったが、平成18年度以降は横ばい傾向である。印旛沼水系は、比較的低いレベルで横ばい～やや減少の傾向を示している。

#### 2) 海域

CODはいずれの地点においても平成19年以前はおおむね横ばい傾向を示していた。平成19年度以降は減少傾向を示していたが、平成22年度は全ての地点で増加した。海苔漁場のCOD（アルカリ性法）は平成8年度から平成22年度までおおむね横ばい傾向を示していた。

全窒素、全りんは年度により変動はあるが、いずれの地点においてもおおむね横ばいの傾向を示している。全亜鉛はいずれの地点も平成16年度から平成19年度まで横ばい傾向であったが、平成20年度に大きく増加した。平成21年度は大きく減少し、平成22年度はおおむね増加前のレベルまで低下した。

