

1.調査結果

1-1 河川（通年調査）

(1) 健康項目

健康項目の調査結果（検出された項目）及び環境基準との比較を表1-1に示す。

検出された項目は、砒素、ふっ素、ほう素、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の5項目であった。検出された項目のうち、八千代橋のほう素が環境基準に不適合であった。八千代橋は海老川下流の汽水域にあたるため、海水の影響を受けた可能性が示唆される。その他の検出項目においては環境基準に適合していた。

その他の項目は、全て不検出であった。

表1-1. 健康項目の調査結果（検出された項目）及び環境基準との比較

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	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	0.01
		柳橋	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	
		長殿橋	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	
ふっ素	mg/L	八千代橋	4/6	0.62	<0.08	0.21	○	0.8
		さくら橋	3/4	0.10	<0.08	0.09	○	
		北本町	3/4	0.43	<0.08	0.18	○	
		柳橋	2/4	0.12	<0.08	0.10	○	
ほう素	mg/L	八千代橋	2/2	2.1	0.2	1.2	×	1
テトラクロロエチレン	mg/L	柳橋	1/4	0.001	<0.001	0.001	○	0.01
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	全地点	全測定 (6~12)	5.9~8.9	2.4~7.2	3.9~8.1	○	10

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12月28日 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。（評価の対象は年間平均値とした。）

(2) 生活環境項目

生活環境項目の調査結果及び環境基準との比較を表1-2～表1-9に示す。

pH、DO、BOD及びSSの環境基準は、八千代橋、さくら橋、八栄橋及び柳橋でE類型、金堀橋でD類型が適用される。全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)の環境基準は、八千代橋、さくら橋、八栄橋、柳橋及び金堀橋で生物Bが適用される。

生活環境項目の調査結果を環境基準と比較すると、環境基準点の八千代橋において全ての測定で環境基準に適合していた。

さくら橋、八栄橋、柳橋及び金堀橋についても、全ての測定で環境基準に適合していた。

表1-2. 生活環境項目の調査結果(pH等)及び環境基準との比較(八千代橋)

地点別(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)	-	7.9	7.4	7.7	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.8	5.6	7.0	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	2.0	0.7	1.2 (1.4)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質 (SS)	mg/L	3	1	2	○ (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)					

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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 測定値は、日間平均値(午前及び午後の平均値)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1-3. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (さくら橋)

地点別(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)	-	8.0	7.3	7.8	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.6	6.7	8.1	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	2.2	0.7	1.3 (1.7)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	6	1	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					

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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-4. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (八栄橋)

地点別(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)	-	8.0	7.0	7.8	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	11.2	7.5	9.1	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	3.7	1.1	2.1 (2.8)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	8	2	5	○ (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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-5. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (柳橋)

地点別(類型)		柳橋 (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)	-	7.9	7.4	7.6	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	7.0	2.6	5.1	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	3.8	1.9	2.8 (3.5)	○ (75%水質値適合)	10以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	8	1	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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-6. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (金堀橋)

地点別(類型)		金堀橋 (D類型)			適合状況	環境基準 D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)	-	8.0	7.7	7.8	○ (全測定適合)	6.0以上 8.5以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.8	7.9	8.7	○ (全測定適合)	2以上
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	5.1	1.5	2.8 (3.6)	○ (75%水質値適合)	8以下
浮遊物質量 (SS)	mg/L	18	4	8	○ (全測定適合)	100以下
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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-7. 生活環境項目の調査結果（全亜鉛）及び環境基準との比較

地点	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	環境基準 生物B類型
八千代橋	mg/L	6	0.009	0.005	0.008	○	0.03以下
さくら橋	mg/L	4	0.009	0.004	0.007	○	
柳橋	mg/L	4	0.013	0.010	0.011	○	
金堀橋	mg/L	4	0.012	0.006	0.010	○	

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12月28日 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。

表1-8. 生活環境項目の調査結果（ノニルフェノール）及び環境基準との比較

地点	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	環境基準 生物B類型
八千代橋	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	0.002以下
柳橋	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	
金堀橋	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	

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12月28日 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。

表1-9. 生活環境項目の調査結果（LAS）及び環境基準との比較

地点	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	環境基準 生物B類型
八千代橋	mg/L	6	0.031	0.0007	0.012	○	0.05以下
柳橋	mg/L	4	0.042	0.0057	0.022	○	
金堀橋	mg/L	4	0.023	0.0021	0.014	○	

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12月28日 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。

1-2 海域（通年調査）

(1) 健康項目

健康項目の調査結果（検出された項目）及び環境基準との比較を表1-10に示す。

検出された項目は、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の2項目であったが、いずれも環境基準に適合していた。

その他の項目は、全て不検出であった。

表1-10. 健康項目の調査結果（検出された項目）及び環境基準との比較

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	船橋1(混合)	4/4	0.001	0.001	0.001	○	0.01以下
		船橋2(混合)	4/4	0.001	0.001	0.001	○	
		海苔漁場	4/4	0.001	0.001	0.001	○	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	船橋1(表層)	12/12	1.0	0.017	0.41	○	10以下
		船橋1(底層)	12/12	0.60	0.024	0.28	○	
		船橋2(表層)	11/12	0.63	<0.012	0.30	○	
		船橋2(底層)	10/12	0.60	<0.012	0.26	○	
		海苔漁場	8/12	0.65	<0.012	0.34	○	
		航路C	12/12	0.97	0.18	0.58	○	

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12月28日 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。（評価の対象は年間平均値とした。）

(2) 生活環境項目

生活環境項目の調査結果及び環境基準との比較を表1-11～表1-18に示す。

pH、DO、COD及びn-ヘキサン抽出物質の環境基準は、船橋1及び航路CでC類型、船橋2及び海苔漁場でB類型が適用される。環境基準との比較では、環境基準点の船橋1で表層のpH及びCOD、底層のpHが環境基準不適合となる測定が確認された。また、船橋2で表層、底層ともにpH、DO及びCODが環境基準不適合となる測定が確認された。その他は海苔漁場でpH及びCODが、航路CでpH及びCODが環境基準に不適合となった測定が確認された。船橋2の表層及び底層のCODにおいては、75%水質値でも不適合であった。

全窒素及び全りん的环境基準は、すべての地点でIV類型が適用され、「常時監視等の処理基準」より表層の年間平均値で評価した。環境基準との比較では、全窒素は船橋1及び航路Cにおいて環境基準に不適合であった。全りんは全ての地点で環境基準に不適合であった。

全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの環境基準は、船橋1、船橋2及び航路Cで生物A、海苔漁場で生物特Aが適用され、「常時監視等の処理基準」より年間平均値で評価した。環境基準との比較では、全ての地点で環境基準に適合していた。

表1-11. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (船橋1)

地点別(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	9.0	7.8	8.2	6, 7, 8, 9月 で不適合	7.0以上 8.3以下
		底層	8.8	7.8	8.1	6, 8月 で不適合	
		平均	8.9	7.8	8.2	—	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	15.3	4.6	9.5	○ (全測定適合)	2以上
		底層	11.2	2.6	7.0	○ (全測定適合)	
		平均	12.5	3.8	8.2	—	
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	9.5	1.8	4.2 (6.4)	7月で不適合 (75%水質値適合)	8以下
		底層	6.9	1.6	3.6 (4.8)	○ (75%水質値適合)	
		平均	8.0	1.7	4.0 (5.6)	○ (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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-12. 生活環境項目の調査結果 (pH等) 及び環境基準との比較 (船橋2)

地点別(類型)			船橋2 (B類型)			適合状況	環境基準 B類型
項目	単位	採水層	測定値				
			最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度 (pH)	-	表層	9.0	7.8	8.2	6, 7, 8, 9月 で不適合	7.8以上 8.3以下
		底層	8.8	7.8	8.1	6, 8月 で不適合	
		平均	8.9	7.8	8.2	—	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	14.3	4.6	9.3	10月 で不適合	5以上
		底層	10.5	4.4	7.5	5, 10月 で不適合	
		平均	11.8	4.7	8.4	—	
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	7.1	1.5	3.8 (5.8)	6, 7, 8, 9, 3月で不適合 (75%水質値不適合)	3以下
		底層	6.0	1.5	3.0 (3.2)	6, 7, 8, 9月で不適合 (75%水質値不適合)	
		平均	6.4	1.6	3.4 (4.5)	—	
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	表層	不検出	不検出	不検出	○ (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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表 1-13. 生活環境項目の調査結果 (pH 等) 及び環境基準との比較 (海苔漁場)

地点別(類型)			海苔漁場 (B類型)			適合状況	環境基準 B類型
項目	単位	採水層	測定値				
			最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度 (pH)	-	表層	9.0	7.8	8.2	6, 7, 8, 9月 で不適合	7.8以上 8.3以下
溶存酸素量 (DO)	mg/L	表層	14.3	5.0	9.1	○ (全測定適合)	5以上
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	7.4	1.6	4.0 (6.6)	-	3以下
化学的酸素要求量 アルカリ性法(CODOH)	mg/L	表層	3.8	0.6	1.8 (2.8)	6, 7, 9月で不適合 (75%水質値適合)	3以下
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	表層	不検出	不検出	不検出	○ (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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表 1-14. 生活環境項目の調査結果 (pH 等) 及び環境基準との比較 (航路C)

地点別(類型)			航路C (C類型)			適合状況	環境基準 C類型
項目	単位	採水層	測定値				
			最大	最小	平均 (75%水質値)		
水素イオン濃度 (pH)	-	表層	9.0	7.7	8.2	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	表層	15.9	4.5	9.1	○ (全測定適合)	2以上
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	表層	9.0	1.8	4.2 (6.6)	7月で不適合 (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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

注3) 適合状況・・・「○」は、環境基準に適合することを示す。

表1-15. 生活環境項目の調査結果（全窒素及び全りん）及び環境基準との比較

地点別(類型)		船橋1表層 (IV類型)				船橋2表層 (IV類型)				環境基準 (IV類型)
項目	単位	測定値			適合状況	測定値			適合状況	
		最大値	最小値	平均値		最大値	最小値	平均値		
全窒素	mg/L	2.1	0.58	1.1	×	1.4	0.48	0.83	○	1以下
全りん	mg/L	0.26	0.10	0.15	×	0.18	0.076	0.12	×	0.09以下
測定回数		通年調査：12回				通年調査：12回				
地点別(類型)		海苔漁場 (IV類型)				航路C (IV類型)				環境基準 (IV類型)
項目	単位	測定値			適合状況	測定値			適合状況	
		最大値	最小値	平均値		最大値	最小値	平均値		
全窒素	mg/L	1.3	0.57	0.92	○	2.0	0.63	1.2	×	1以下
全りん	mg/L	0.20	0.10	0.13	×	0.23	0.10	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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

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1-16. 生活環境項目の調査結果（全亜鉛）及び環境基準との比較

地点名	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	類型指定	環境基準	
船橋1	表層	mg/L	6	0.006	0.004	0.006	○	生物A類型	0.02以下
	底層	mg/L	6	0.014	0.005	0.009	○		
船橋2	表層	mg/L	6	0.006	0.003	0.004	○		
	底層	mg/L	6	0.014	0.005	0.008	○		
海苔漁場	mg/L	6	0.006	0.003	0.004	○	生物特A類型	0.01以下	
航路C	mg/L	6	0.008	0.004	0.006	○	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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

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1-17. 生活環境項目の調査結果（ノニルフェノール）及び環境基準との比較

地点名	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	類型指定	環境基準	
船橋1	表層	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	生物A類型	0.001以下
	底層	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○		
船橋2	表層	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○		
	底層	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○		
海苔漁場	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	生物特A類型	0.0007以下	
航路C	mg/L	4	<0.00006	<0.00006	<0.00006	○	生物A類型	0.001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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

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1-18. 生活環境項目の調査結果（LAS）及び環境基準との比較

地点名	単位	測定回数	最大値	最小値	平均値	適合状況	類型指定	環境基準	
船橋1	表層	mg/L	4	0.0007	<0.0006	0.0006	○	生物A類型	0.01以下
	底層	mg/L	4	0.0010	<0.0006	0.0008	○		
船橋2	表層	mg/L	4	0.0008	<0.0006	0.0007	○		
	底層	mg/L	4	0.0007	<0.0006	0.0006	○		
海苔漁場	mg/L	4	0.0014	<0.0006	0.0009	○	生物特A類型	0.006以下	
航路C	mg/L	4	0.0008	<0.0006	0.0007	○	生物A類型	0.01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12月28日 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「常時監視等の処理基準」における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の75%水質値、その他の項目は日間平均値との比較により評価した。

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。

1-3 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月に実施した。

測定結果（検出された項目のみ）と指針値との比較を表1-19に示す。

モリブデン、全マンガン、ウラン、ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)（以下、「PFOS及びPFOA」という。）の4項目が検出され、モリブデン、全マンガン、PFOS及びPFOAは指針値を下回っていた。ウランは船橋1及び船橋2において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0.0033mg/L程度とされており（表1-20参照）、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。よって、ウランが指針値を上回った船橋1及び船橋2は海域であるため、海水中的の影響が大きいものと推察される。

表1-19. 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

項目	単位	地点名	測定結果	適合状況	指針値
モリブデン	mg/L	船橋1(混合)	0.008	○	0.07以下
		船橋2(混合)	0.008	○	
全マンガン	mg/L	八千代橋	0.15	○	0.2以下
		船橋1(混合)	0.02	○	
ウラン	mg/L	八千代橋	0.0014	○	0.002以下
		船橋1(混合)	0.0021	×	
		船橋2(混合)	0.0022	×	
ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	ng/L	八千代橋	12	○	50以下(暫定値)
		船橋1(混合)	7.1	○	
		船橋2(混合)	6.1	○	

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 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、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1-20. ウラン濃度の文献値

出典	測定地点等	文献値 (mg/L)
環境省 ¹⁾	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(広島県)	0.0033
海洋観測指針(1990版) ²⁾	海水中に含まれるウラン濃度	0.0033

注) 出典 1) 平成13年度要調査項目等存在状況調査結果 環境省

2) 海洋観測指針(気象庁編) 日本海洋学会 (1990)

2. 経年変化

2-1 河川

河川のBOD平均値の経年変化を図2-1～図2-3に示す。

海老川水系の環境基準点である八千代橋のBODは、年々減少する傾向を示し、同様に75%水質値も減少傾向を示していた。その他の地点も減少傾向を示していた。

真間川水系の藤原は、平成29年を除いて平成21年度から徐々に減少傾向を示しているが、柳橋は大きな変化はなく、横ばい傾向を示していた。

印旛沼水系は他の水系と比較すると低い濃度であり、横ばい傾向を示していた。

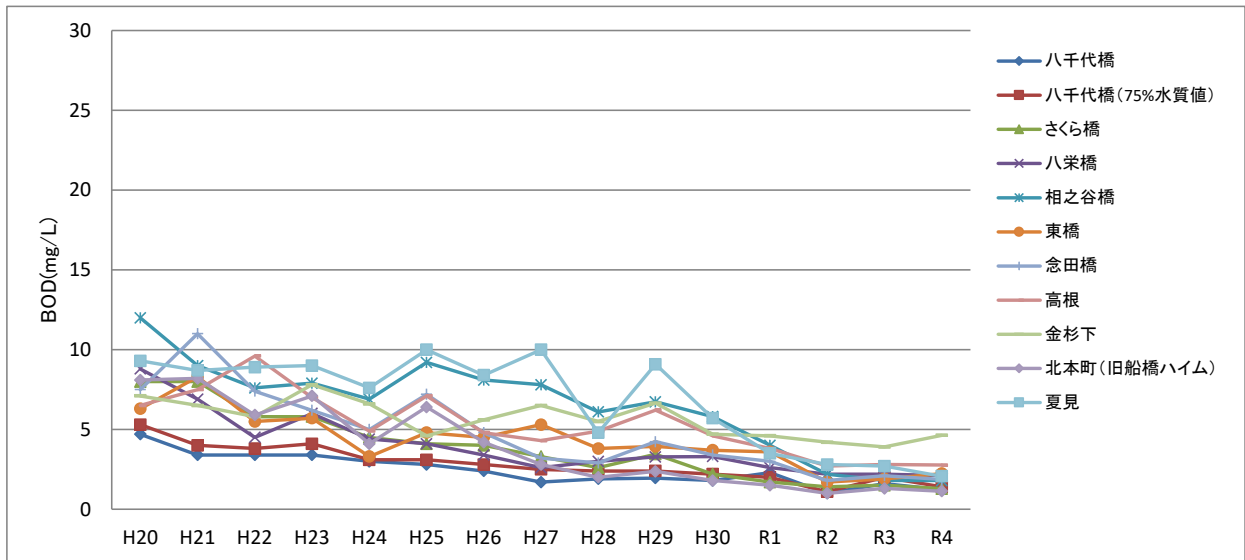


図2-1. 海老川水系のBOD平均値経年変化

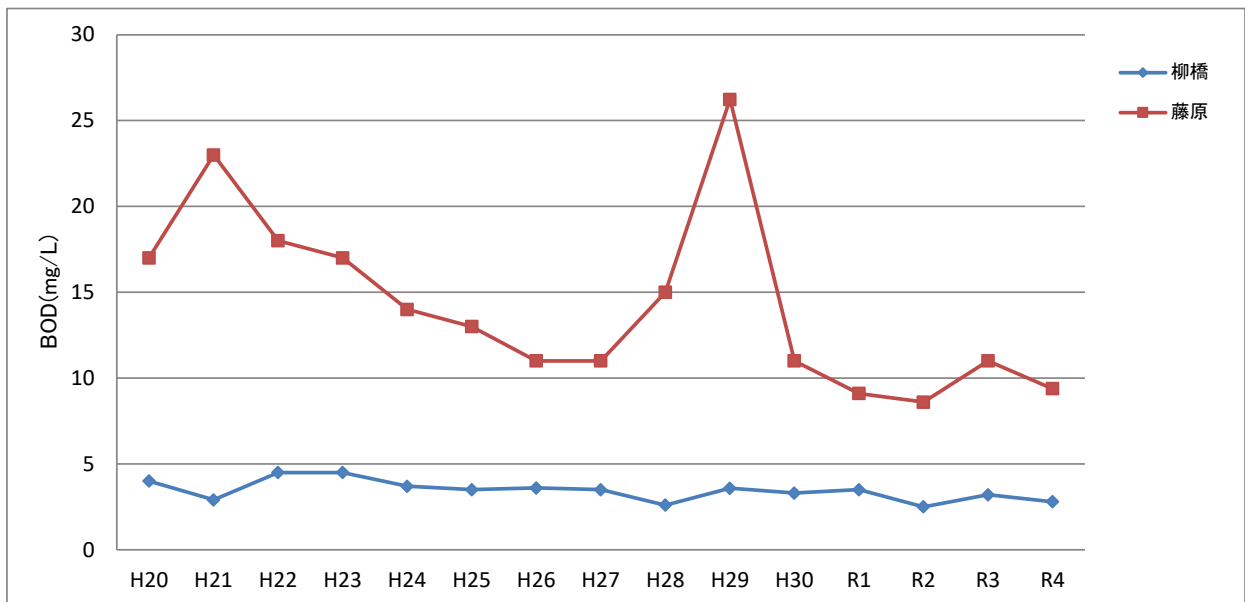


図2-2. 真間川水系のBOD平均値経年変化

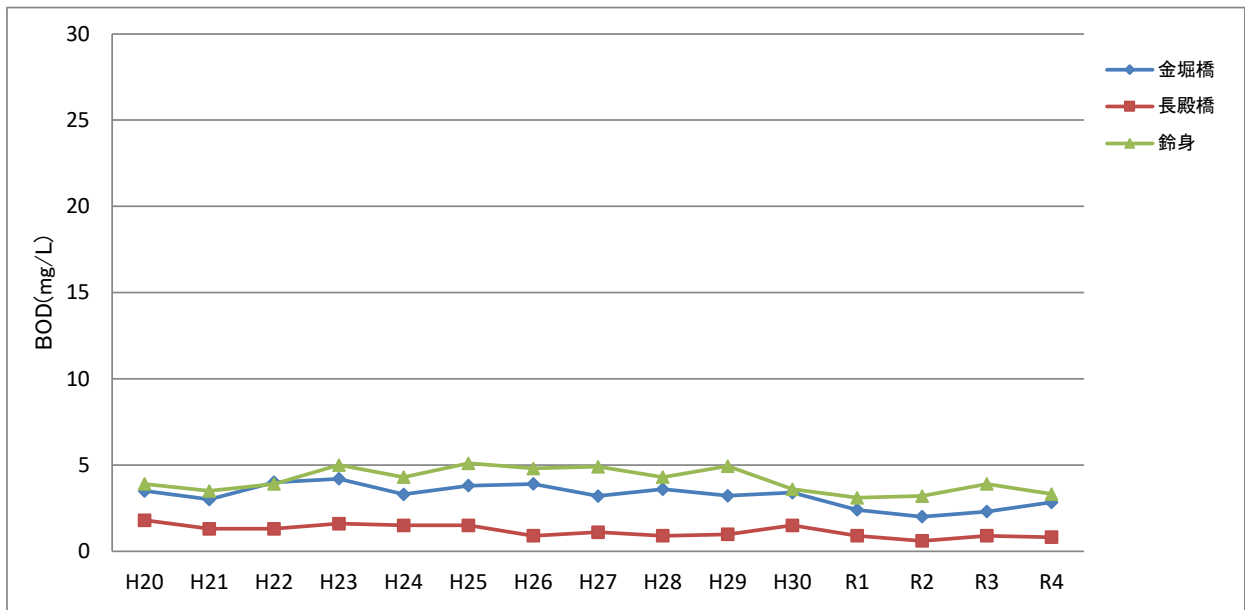


図2-3. 印旛沼川水系のBOD平均値経年変化

2-2 海域

(1) COD

海域のCOD平均値の経年変化を図2-4、図2-5に示す。

CODは、いずれの地点も横ばい傾向が継続していた。海苔漁場（アルカリ性法）については、低い濃度で横ばい傾向が継続していた。

船橋1の75%水質値は、3~5mg/L程度の範囲で推移しており、C型類型環境基準（8mg/L以下）に適合している状態を継続していた。

船橋2の75%水質値は船橋1と同程度の範囲で推移していたが、B型類型環境基準（3mg/L以下）に不適合であった。

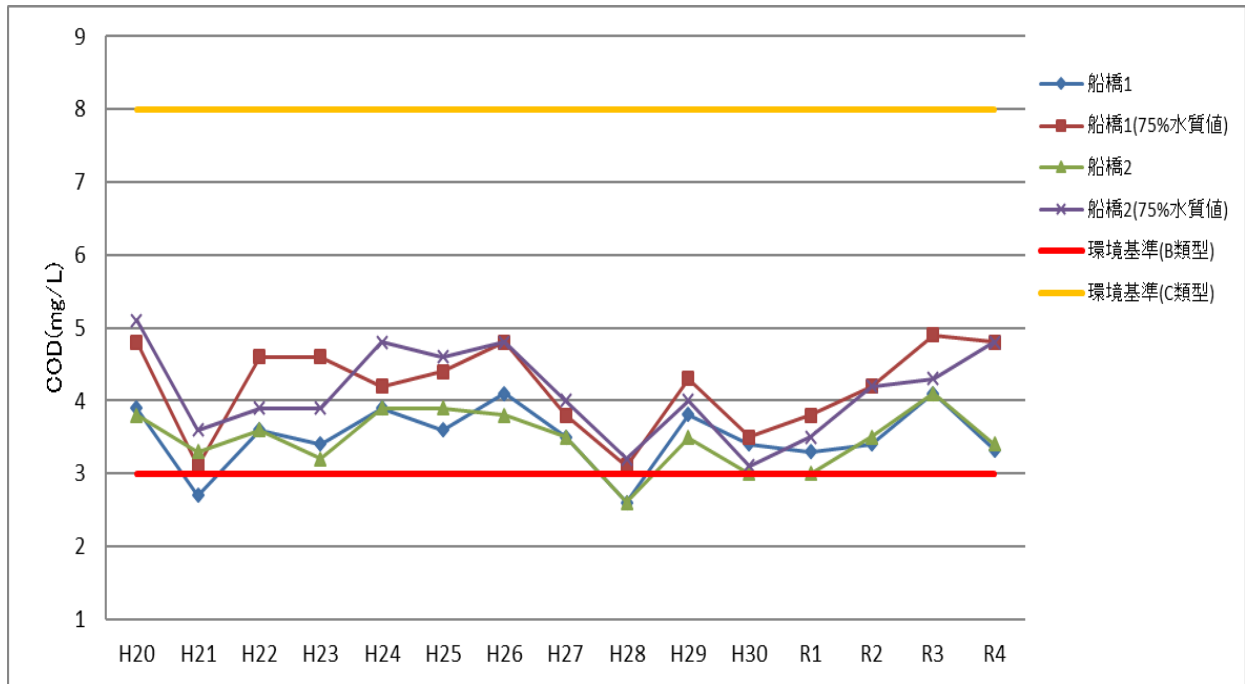


図2-4. 船橋1及び船橋2のCOD平均値経年変化

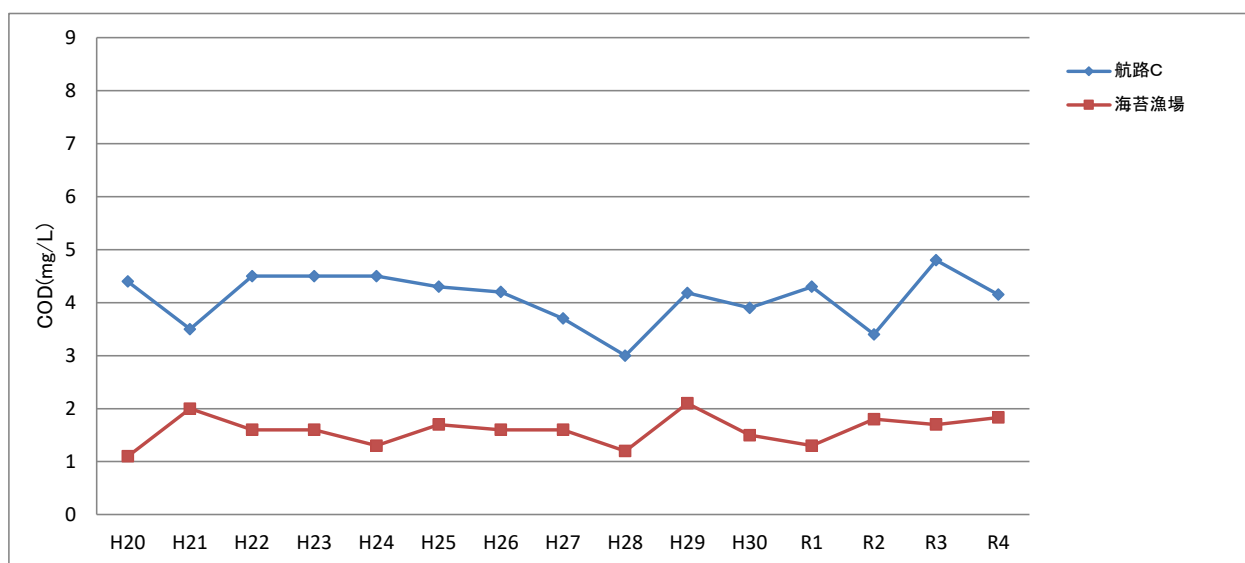


図2-5. 海苔漁場及び航路CのCOD平均値経年変化

(2) 全窒素及び全りん

海域の全窒素及び全りんの平均値の経年変化を図2-6、図2-7に示す。

全窒素は、多少の変動は見られるものの、いずれの地点も概ね横ばい傾向が続いているが、近年度はやや増加傾向がみられる。

全りんは、多少の変動は見られるものの、いずれの地点も概ね横ばい傾向が続いていたが、令和2年度から増加傾向がみられる。

調査したいずれの地点もIV類型（全窒素；1mg/L以下、全りん；0.09mg/L以下）に該当し、全窒素については、船橋1と航路Cが環境基準に前年に続き不適合であり、その他の地点は環境基準に適合した状態を継続していた。全りんについては、全ての地点で環境基準に不適合であった。

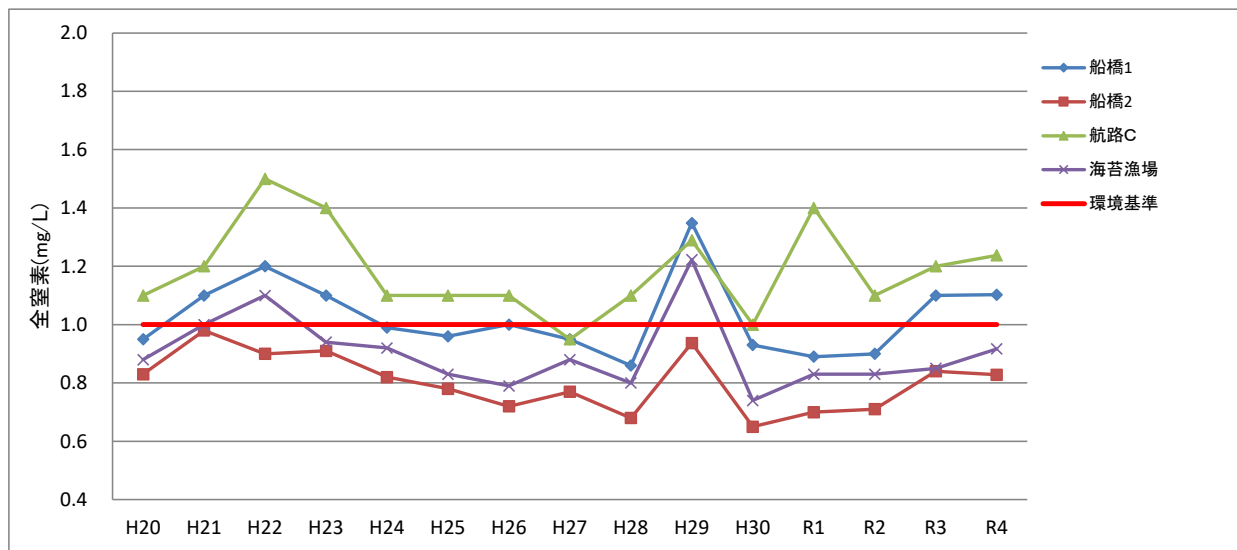


図2-6. 海域の全窒素平均値経年変化

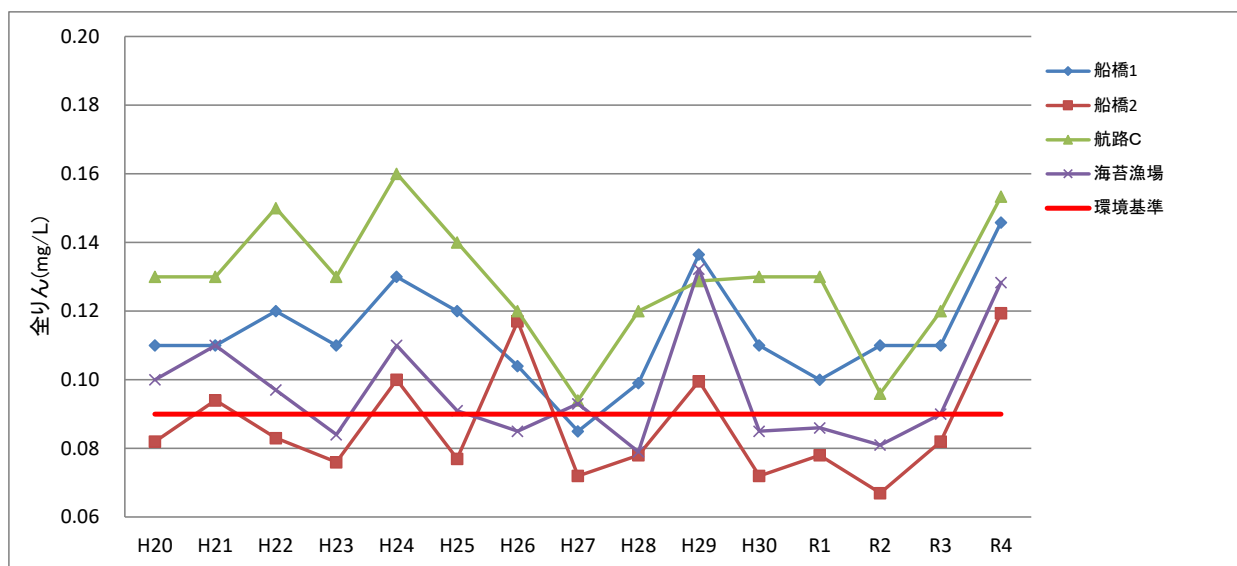


図2-7. 海域の全りん平均値経年変化

3. まとめ

3-1 環境基準との比較

(1) 河川（通年調査）

健康項目については、一部の項目で検出された地点がみられ、八千代橋のほう素が環境基準に不適合であったが、他の地点においては全ての項目で環境基準に適合していた。環境基準に適合していたものの、柳橋においてテトラクロロエチレンが検出された。

生活環境項目については、全ての地点において、全ての項目で環境基準に適合していた。

(2) 海域

健康項目については、一部の項目で検出された地点があるが、全て環境基準に適合していた。

生活環境項目においては、一部の項目で環境基準に不適合となった。pHは、例年と同様で全体的にアルカリ性側に傾いており、アルカリ性側で環境基準に不適合となっていた。DOは、船橋2において、5月に底層が、10月の表層と底層が低い値を示し環境基準に不適合であった。COD（75%水質値）は、船橋1、海苔漁場（アルカリ性法）及び航路Cの3地点は環境基準に適合していたが、船橋2は環境基準に不適合であった。

全窒素は、船橋1及び航路Cが環境基準に不適合で、船橋2及び海苔漁場は環境基準に適合していた。全りんは、全ての地点で環境基準に不適合であった。また、全亜鉛、ノニルフェノール及びLASは、全ての地点において環境基準に適合していた。

3-2 要監視項目

6月に河川の八千代橋、海域の船橋1及び船橋2について調査を実施した。その結果、一部の項目が検出された地点があったが、ウランを除く全ての項目で指針値に適合していた。

ウランについては、船橋1（混合）と船橋2（混合）において指針値を上回っていた。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報告例がある。

3-3 経年変化

(1) 河川

BODは、海老川水系の環境基準点である八千代橋を含めて、徐々に減少する傾向を示していた。真間川水系の藤原は徐々に減少傾向を示しているが、柳橋は横ばい傾向である。

印旛沼水系は他の水系と比較すると低い濃度であるが、横ばい傾向が継続している。

(2) 海域

CODは、いずれの地点も横ばい傾向であり、海苔漁場を除き3~5mg/Lの範囲内で推移していた。海苔漁場（アルカリ性法）については、1~2mg/Lの低い濃度範囲で横ばい傾向が継続していた。

全窒素及び全りんは、年度により多少の変動は見られるものの、いずれの地点も概ね横ばい傾向が継続していたが、令和2年からやや増加傾向がみられた。

3-4 環境基準の改正について

生活環境の保全に関する環境基準については、大腸菌群数（MPN/100mL）が基準項目から削除され、新たに大腸菌数（CFU/100mL）が追加された。本年度より測定・集計を実施している。