

公共用水域水質測定結果の概要

1 平成29年度環境基準等達成状況

(1) 健康項目

人の健康の保護に関する環境基準が設定されている項目（カドミウム、全シアン等の27項目）については、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が忍川及び高田川で環境基準を超過したが、その他の項目については、いずれの地点においても環境基準を達成した。（表1、図1）

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準が未達成であった忍川及び高田川は、源流部及び湧水の硝酸性窒素濃度が高いことが判明しており、畜産及び畑作による影響が考えられる。

そのため、「千葉県硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針」に基づき、畜産農家への家畜排せつ物の適正管理に係る指導や畑作農家の適正施肥の推進などについて、今後も市町村及び関係機関と連携して進めていく。

表1 健康項目の環境基準超過状況（単位：mg/L）

物質名	河川名	地点名（市町村名）	年平均値	環境基準値
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	忍川	富川地先（銚子市）	15	10以下
	高田川	白石取水場（銚子市）	12	

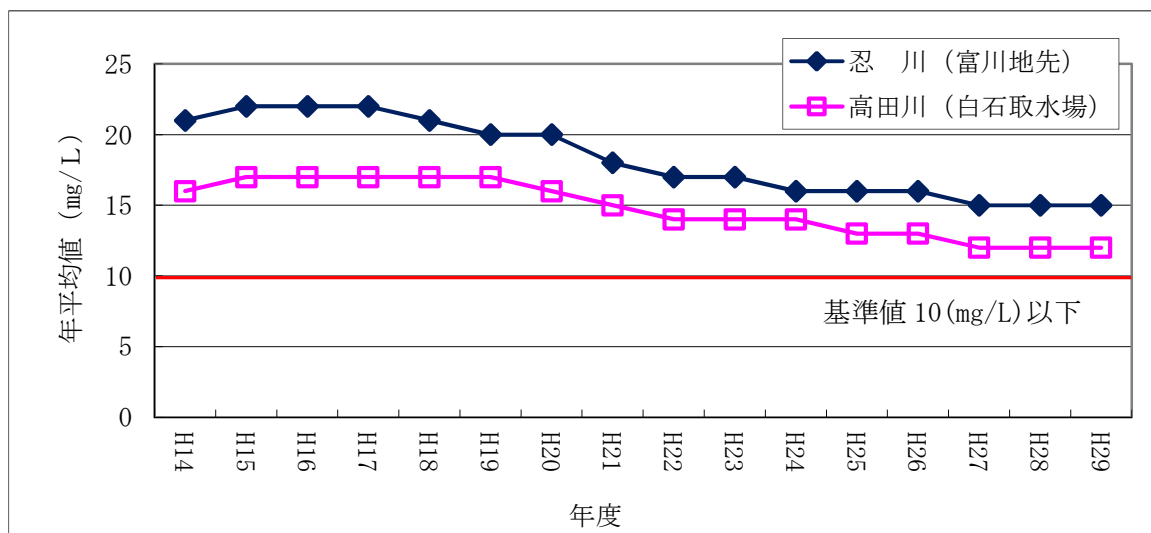


図1 忍川及び高田川の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化

(2) 生活環境項目

ア BOD（河川）・COD（湖沼及び海域）

環境基準が設定されている85水域のうち59水域で達成しており、達成率は69.4%（28年度74.1%）で、平成28年度より4.7ポイント低下した。

河川、湖沼、海域の環境基準達成率は、河川で77.1%（28年度82.9%）、湖沼で0%（同0%）、海域で45.5%（同45.5%）となった。（表2、図2）

イ 全窒素・全りん

環境基準が設定されている7水域（湖沼2水域・海域5水域）の環境基準達成状況は、湖沼2水域ではともに未達成だったが、海域5水域では、全窒素及び全りんともに3水域で環境基準を達成した。

ウ 全亜鉛・ノニルフェノール・LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）

環境基準が設定されている66水域（河川56水域・湖沼4水域・海域6水域）の環境基準達成状況は、全亜鉛については河川3水域で、LASについては河川1水域で未達成だったが、ノニルフェノールについてはすべての水域で環境基準を達成した。

表2 BOD・CODの類型別環境基準達成状況

区分	類型	基準値 (mg/L)	指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)
河川 (BOD)	A	2以下	24(24)	18(20)	75.0(83.3)
	B	3以下	22(22)	15(16)	68.2(72.7)
	C	5以下	14(14)	11(12)	78.6(85.7)
	D	8以下	2(2)	2(2)	100 (100)
	E	10以下	8(8)	8(8)	100 (100)
	河川計	—	70(70)	54(58)	77.1(82.9)
湖沼 (COD)	A	3以下	3(3)	0(0)	0 (0)
	B	5以下	1(1)	0(0)	0 (0)
	湖沼計	—	4(4)	0(0)	0 (0)
海域 (COD)	A	2以下	2(2)	0(0)	0 (0)
	B	3以下	4(4)	0(0)	0 (0)
	C	8以下	5(5)	5(5)	100 (100)
	海域計	—	11(11)	5(5)	45.5(45.5)
合計	—	85(85)	59(63)	69.4(74.1)	

(注) () 内は前年度。

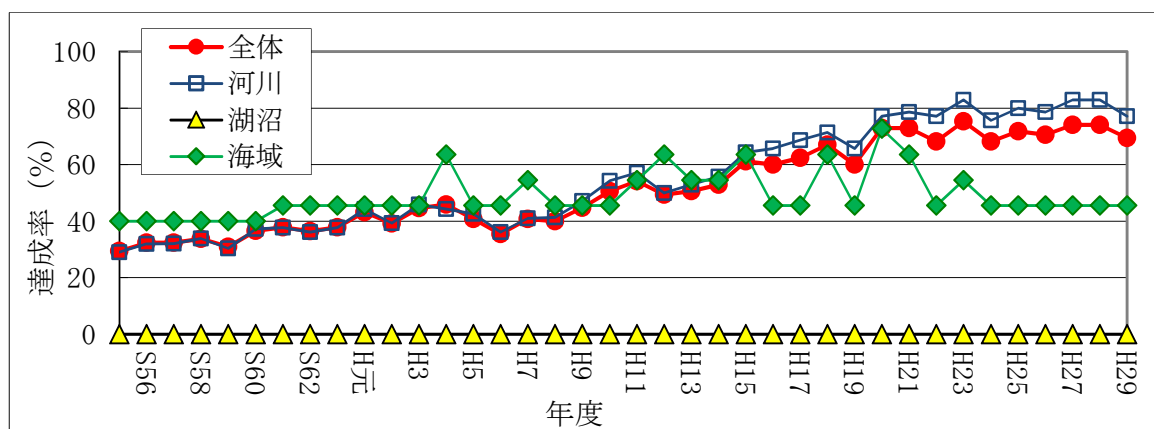


図2 環境基準達成率の推移 (BOD・COD)

2 水質の現況

(1) 河川

ア 江戸川

上流、中流、下流（1）、下流（2）の4水域9地点で調査を実施しており、BODの年平均値は、0.9～4.4mg/Lであった。

主要地点においては、年度による変動があるものの、ここ数年概ね横ばいの状況にある。（図3-1）

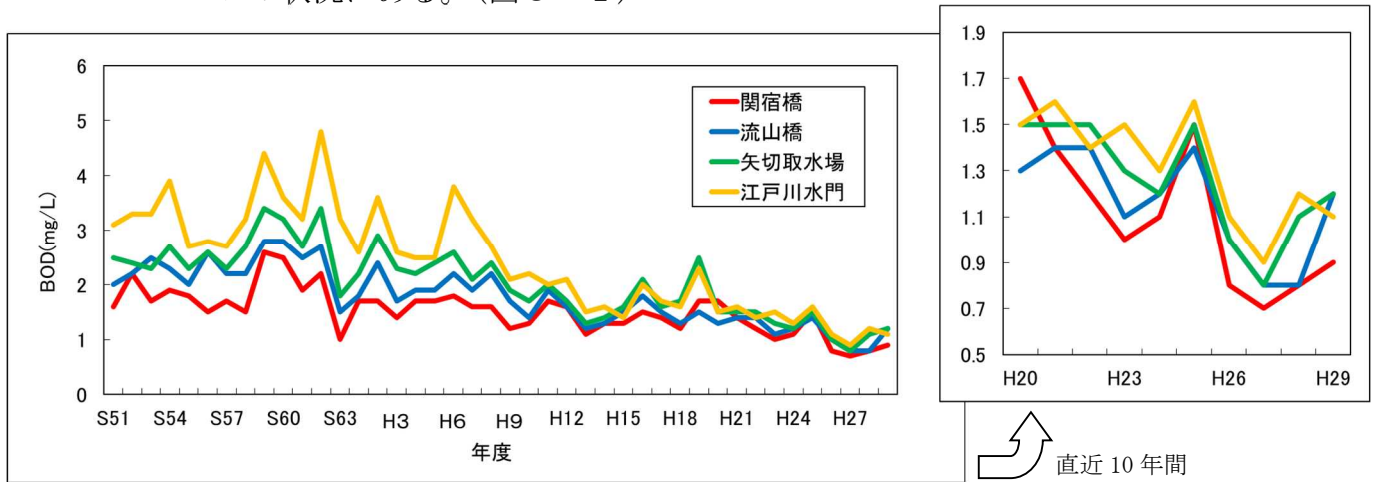


図3-1 江戸川の主要地点の水質経年変化（BOD年平均値）

イ 利根川

江戸川分岐点から下流の8地点で調査を実施しており、BODの年平均値は、0.8～1.4mg/Lであった。

主要地点においては、年度による変動はあるものの、ここ数年概ね改善の傾向にある。（図3-2）

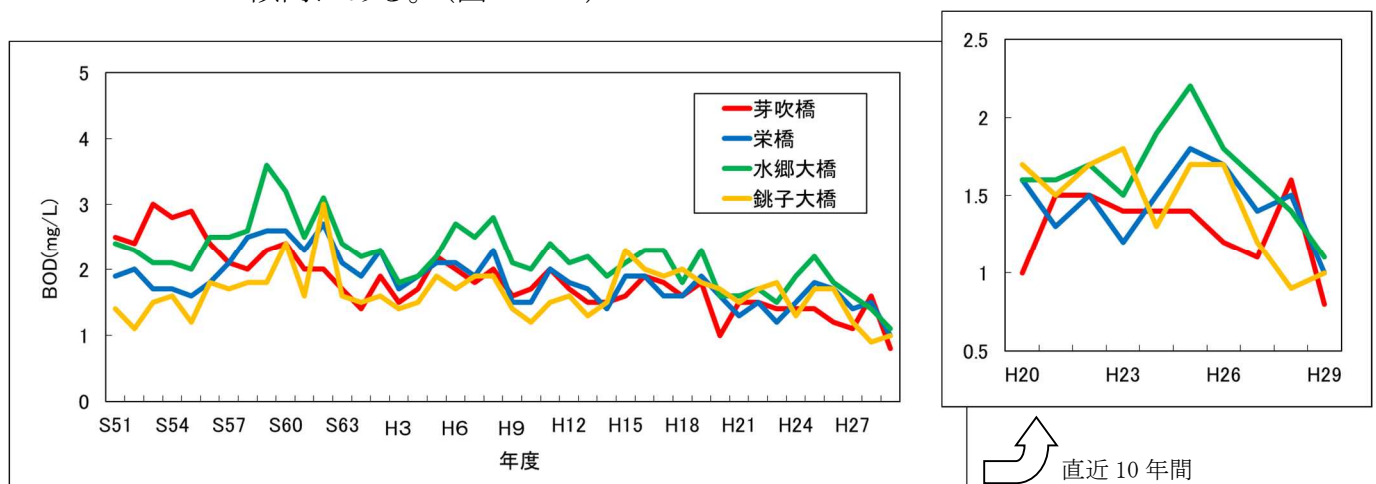


図3-2 利根川の主要地点の水質経年変化（BOD年平均値）

ウ 県内主要河川

県内主要4河川（養老川、小櫃川、栗山川、黒部川）のBOD年平均値は、1.6mg/L～3.9mg/Lであり、年度による変動はあるものの、ここ数年養老川及び黒部川において悪化の傾向にあり、他の河川は概ね横ばいの状況にある。（図3-3）

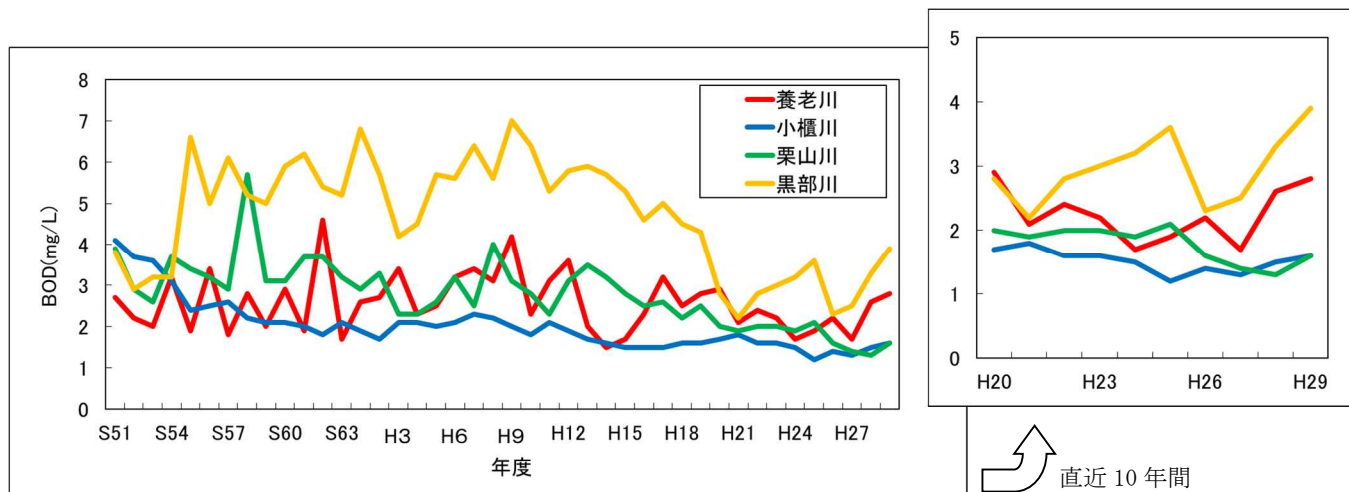


図3-3 県内主要河川の水質経年変化（BOD年平均値）

エ 主要都市河川

流域の人口密度が高い県北西部の河川の水質経年変化は、平成15年頃までに大幅に改善され、近年も改善または横ばいの状況にある。（図3-4）

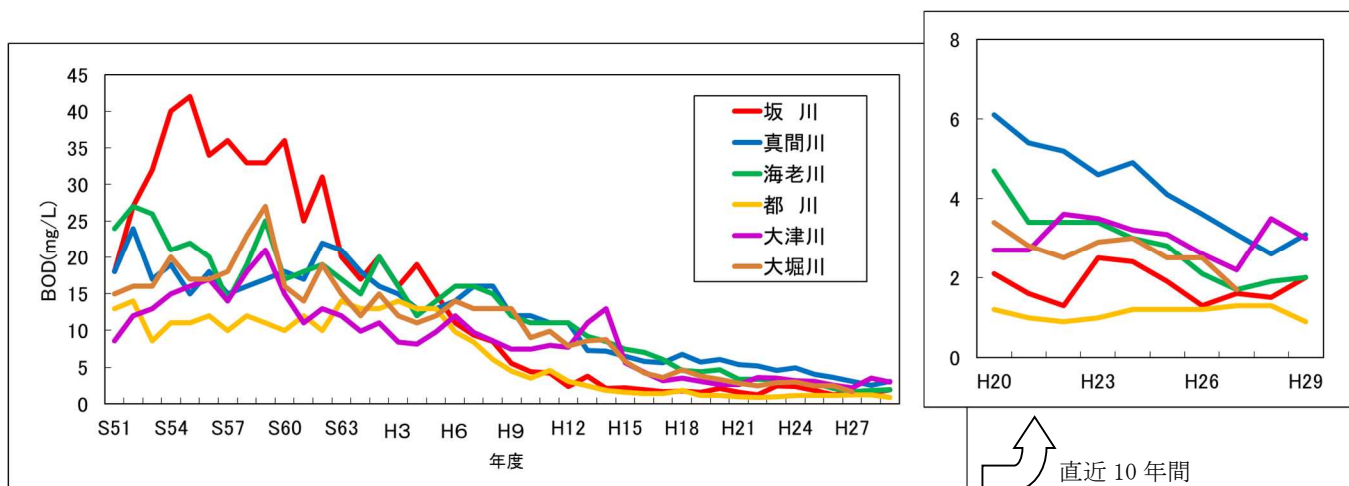


図3-4 県内主要都市河川の水質経年変化（BOD年平均値）

(2) 湖沼

印旛沼、手賀沼、高滝ダム及び亀山ダムの 4 水域、15 地点で調査を実施している。COD年平均値は、印旛沼では、近年高止まりの状況にあるが、その他の湖沼については、概ね横ばいの状況にある。(図 3-5)

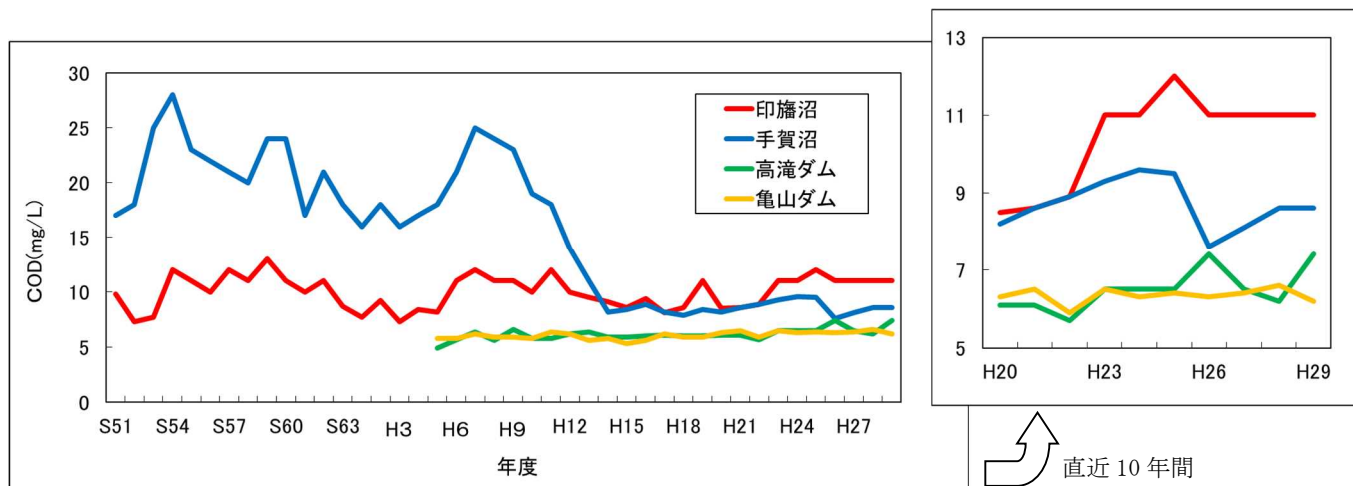


図 3-5 県内湖沼の水質経年変化 (COD年平均値)

(3) 海域

東京湾内湾、東京湾内房、南房総水域及び九十九里水域の計 42 地点で調査を実施している。COD 年平均值は、年度による変動はあるものの、ここ数年概ね横ばいの状況にある。(図 3-6、3-7、3-8)

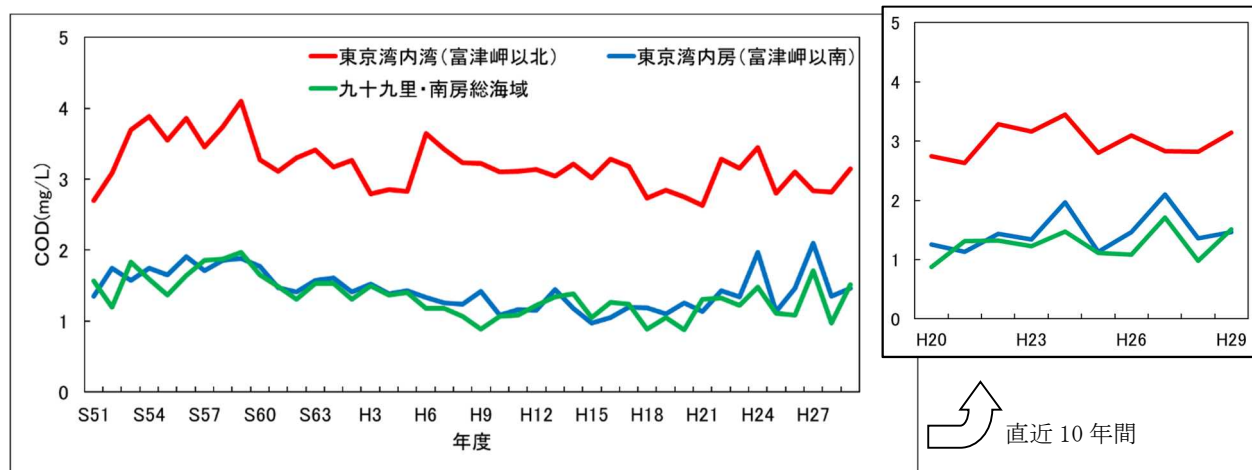


図 3-6 海域別の COD 年平均值経年変

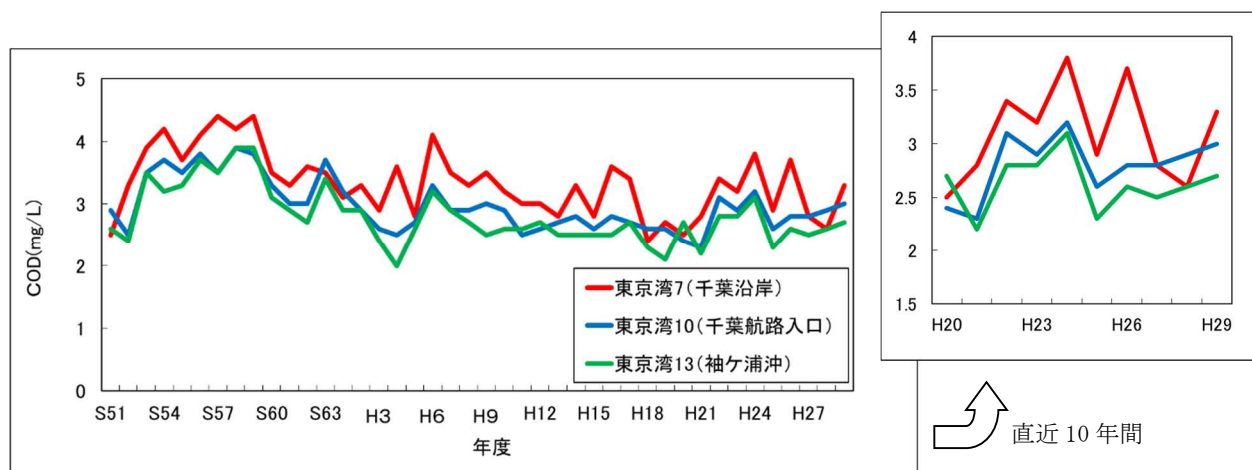


図 3-7 東京湾内湾の水質経年変化 (COD 年平均值)

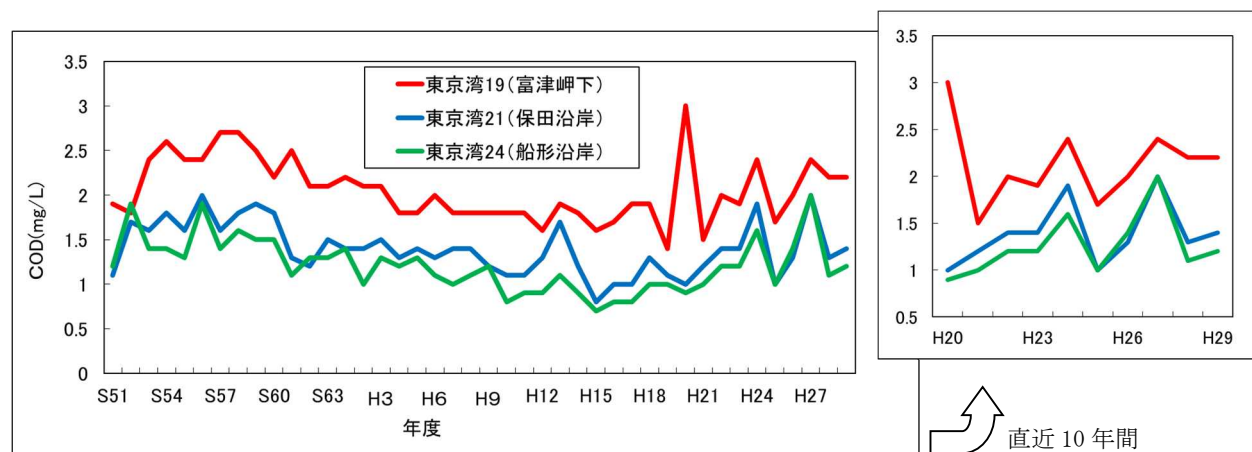


図 3-8 東京湾内房の水質経年変化 (COD 年平均值)

3 底層溶存酸素量（底層DO）の状況

底層DOについては、平成28年3月に湖沼及び海域の生活環境に係る水質環境基準項目として位置づけられ、現在、水域類型のあてはめを検討するための基礎データ収集として常時監視を行っている。

直近5年間の底層DOの状況は、湖沼のうち、印旛沼及び手賀沼では年間最小値が4.0mg/Lを上回り、良好な状況であるが、ダム湖である高滝ダム及び亀山ダムでは、年間最小値が4.0mg/Lを下回っている年もある。海域では、東京湾内湾（東京湾1～東京湾18）において、ほぼ毎年、年間最小値が4.0mg/Lを下回っており、湾北部では、特に低い状況にある。

表3 CODの環境基準点における底層DOの状況 (単位:mg/L)

	地点名称	平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
		平均値	最小値	平均値	最小値	平均値	最小値	平均値	最小値	平均値	最小値
湖沼	上水道取水口下（印旛沼）	13	7.7	12	7.4	12	7.8	13	6.5	11	5.8
	手賀沼中央（手賀沼）	13	7.7	12	7.4	12	6.8	13	8.7	13	7.7
	加茂橋下流部（高滝ダム）	9.2	4.3	7.5	1.8	8.2	1.1	9.0	4.6	8.9	2.3
	堤体直上流部（亀山ダム）	4.6	0.7	5.3	0.6	5.4	0.9	4.8	<0.5	5.2	<0.5
海域	東京湾1（浦安沿岸）	8.0	4.0	7.0	<0.5	7.6	1.9	5.8	<0.5	7.7	4.5
	東京湾2（江戸川河口）	7.9	2.7	6.0	<0.5	7.0	2.5	5.9	0.8	6.7	3.1
	船橋1（船橋港内）	6.0	1.6	4.3	<0.5	4.9	<0.5	4.3	<0.5	5.2	2.5
	東京湾3（京葉港沿岸）	9.2	2.2	6.8	<0.5	8.4	4.2	5.6	<0.5	8.0	4.8
	東京湾4（市川・船橋沖）	6.8	2.0	5.9	<0.5	7.4	2.5	4.4	<0.5	5.8	<0.5
	東京湾5（稲毛沿岸）	8.0	3.4	7.0	1.5	7.0	4.0	5.0	0.9	6.4	1.3
	東京湾6（千葉航路）	7.7	3.7	6.4	<0.5	6.6	<0.5	4.8	0.7	6.3	0.9
	東京湾7（千葉沿岸）	8.4	4.2	6.8	1.2	6.5	1.4	5.5	0.6	6.5	1.5
	東京湾8（湾中央）	6.3	0.8	4.9	<0.5	5.9	0.6	5.1	0.7	6.3	2.1
	東京湾9（五井沖）	6.9	2.6	4.9	1.0	5.8	1.7	4.9	1.5	6.5	2.6
	東京湾10（千葉航路入口）	6.1	<0.5	5.3	1.3	6.1	2.7	5.2	0.6	5.9	2.1
	東京湾11（姉崎沖）	6.7	3.4	5.3	0.9	6.0	1.7	5.5	1.8	6.1	2.6
	東京湾12（姉崎沿岸）	6.4	1.9	4.9	0.7	5.3	1.5	5.1	1.0	5.8	1.1
	東京湾13（袖ヶ浦沖）	6.5	3.3	5.8	1.7	5.8	2.6	5.7	2.6	6.2	3.0
	東京湾14（木更津沖）	6.5	0.5	6.0	2.0	5.8	2.6	5.5	1.7	6.4	2.8
	東京湾15（木更津沿岸）	7.0	2.7	6.4	2.9	6.1	3.8	6.1	1.6	7.3	4.5
	東京湾16（木更津航路）	7.4	3.7	5.9	1.7	5.9	3.1	6.1	1.6	6.9	4.2
	東京湾17（君津航路）	7.4	4.5	6.1	2.6	6.1	3.8	6.3	2.4	7.1	4.6
	東京湾18（富津航路）	7.7	5.1	6.9	4.1	6.6	4.1	6.5	3.0	7.5	5.8
	東京湾19（富津岬下）	8.1	6.7	7.6	4.9	7.4	5.5	7.4	6.3	7.7	6.3
東京湾20（上総湊沿岸）	8.5	7.6	8.1	5.6	7.9	6.8	7.7	5.9	8.1	6.9	

表4 底層溶存酸素量の類型及び基準値（湖沼・海域）

類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値 (日間平均値)
生物1類型	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・再生する水域	4.0mg/L 以上
生物2類型	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・再生する水域	3.0mg/L 以上
生物3類型	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・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上

【参考】底層DOに係る水質環境基準の水域類型指定の考え方

- 環境基準の水域類型あてはめに係る事務は、環境基本法第16条第2項の規定により、県際水域の東京湾については国が行い、それ以外の本県関係水域については県が行う。
- 現在、環境省において、海域（東京湾）及び湖沼（琵琶湖）における類型あてはめに関する検討が進められており、環境基準達成の評価方法についても併せて検討が進められている。
- 都道府県が行う水域類型あてはめの事務については、環境省が発出する「事務処理基準」にしたがって行う必要があるが、環境省によれば、現在進めている類型あてはめ及び基準達成の評価方法の検討が終了した後に「事務処理基準」を発出する予定と聞いている。