

平成18年 関東地方一級河川の水質現況について 記者発表資料

本資料は、関東地方の一級河川(8水系、直轄管理区間)で、平成18年に実施した水質等に関する調査結果について、取りまとめたものです。

1. [水質調査]

BODで見る水環境は平成17年より若干悪化の傾向

- ・BOD(生物化学的酸素要求量)75%値が、3.0 mg/L以下(水道1～3級)の良好な地点数の割合は全体の80%。5.1～10.0 mg/Lの地点数は5ポイント増加。

環境基準値を満足した地点数は減少

- ・環境基準値を満足した地点数は167地点中121地点で全体の72%
- ・満足地点の割合が増加したのは富士川。
- ・満足地点の割合が減少したのは那珂川、利根川、荒川、多摩川。
- ・全地点で満足したのは、久慈川、相模川。
- ・主要河川のBOD年平均値による水質ランキングの第1位(良好)は神流川。

過去5カ年で最も改善されたのは鶴見川

- ・BOD平均値による比較では、鶴見川が5カ年で1.2 mg/L改善。

2. [水生生物調査]

小・中・高校生及び一般市民 1,415人が参加

- ・関東地方の一級河川のうち6水系29河川の83地点(のべ89地点)を調査。
- ・箇所割合では「きれいな水」が2ポイント増。「少しきたない水」が5ポイント減

3. [水質汚濁事故]

水質汚濁事故通報は1日に1件

- ・管内での通報件数は348件。
- ・過去最多を記録した平成14年の327件を上回る通報件数。
- ・原因物質別では、重油、軽油等の「油類の流出」が全体の76%。

4. [その他、微量化学物質に関する実態調査]

- ・ダイオキシン類は管内34地点。環境ホルモンは16地点で調査を実施。
- ・ダイオキシン類は管内4地点で環境基準を超過。

平成19年8月24日 国土交通省関東地方整備局

発表記者クラブ： 竹芝記者クラブ 横浜海事記者クラブ 神奈川建設記者会
茨城県政記者クラブ 栃木県政記者クラブ 刀水クラブ 埼玉県政記者クラブ
千葉県政記者クラブ 都庁記者クラブ 神奈川県政記者クラブ 山梨県政記者クラブ

問合せ先： 国土交通省 関東地方整備局 河川部 河川環境課
電話：048-601-3151(大代表) 夜間直通：048-600-1336
河川環境課長 富岡 秀顯 内線3651 課長補佐徳道 修二 内線3655

平成 18 年関東地方一級河川の水質現況（要旨）

関東地方整備局では、関東地方の一級河川における水質調査を昭和 33 年より継続して実施している。

本要旨は平成 18 年における関東地方の一級河川（8 水系）の直轄管理区間内（一部指定区間含む）で実施した水質調査結果の概要をとりまとめたものである。

1．水質調査地点

調査地点 172 地点（一級河川の直轄管理区間約 9 k m に 1 地点）

関東地方の一級河川直轄管理区間の河川延長約 1534.1 k m に対して水質調査地点を 172 地点設けて、平均的には河川延長約 9 k m に 1 地点の割合で水質調査を実施した。

2．水質調査結果

平成 18 年の水質は平成 17 年より若干悪化の傾向

生活環境の保全に関する環境基準の項目から見た河川の水質の現況について代表的な指標である BOD（生物化学的酸素要求量）75% 値を下記のような数値で区分したランクを設定して、各地点の結果がどのランクに分布しているかを地点数割合で比較すると、1.0mg/L 以下の地点数の割合が増加し、3.1～5.0mg/L の地点数の割合が減少しているものの、5.1～10.0mg/L の地点数の割合が増加しており、平成 17 年と比較して若干悪化の傾向を示した。

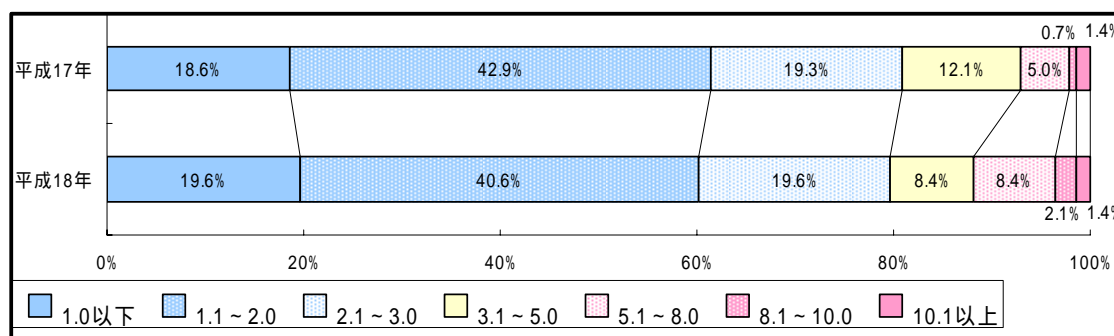


図 - 1 BOD75%値のランク別割合

平成 18 年の流量は前年より多いが、平年と比較するとやや少ない

河川の水質は流量によって影響される場合が多い。平成 18 年の関東地方の河川流量は、平成 17 年よりは多いが、最近 10 ヶ年平均と比べてやや少ない値となっている。年間総流出量は、平成 17 年と比較すると 102.6%、10 ヶ年平均と比較すると 99.2%であった。

表 - 1 一級河川の流量状況

	平成18年 (A)	平成17年 (B)	最近10ヶ年平均 (C)	(A)/(B) × 100%	(A)/(C) × 100%
基準地点における年間総流出量の合計	171.09億m ³	151.21億m ³	182.74億m ³	113.1%	93.6%
基準地点における低水流量の合計	258.36m ³ /s	251.71m ³ /s	260.53m ³ /s	102.6%	99.2%
備考	速報値		H9～H18の平均		

平成 18 年の水質環境基準の満足状況は 72%

平成 18 年の水質環境基準(BOD75%値，COD75%値)を満足した地点数の割合は72%であり、平成 17 年と比較するとやや悪化の傾向となった。

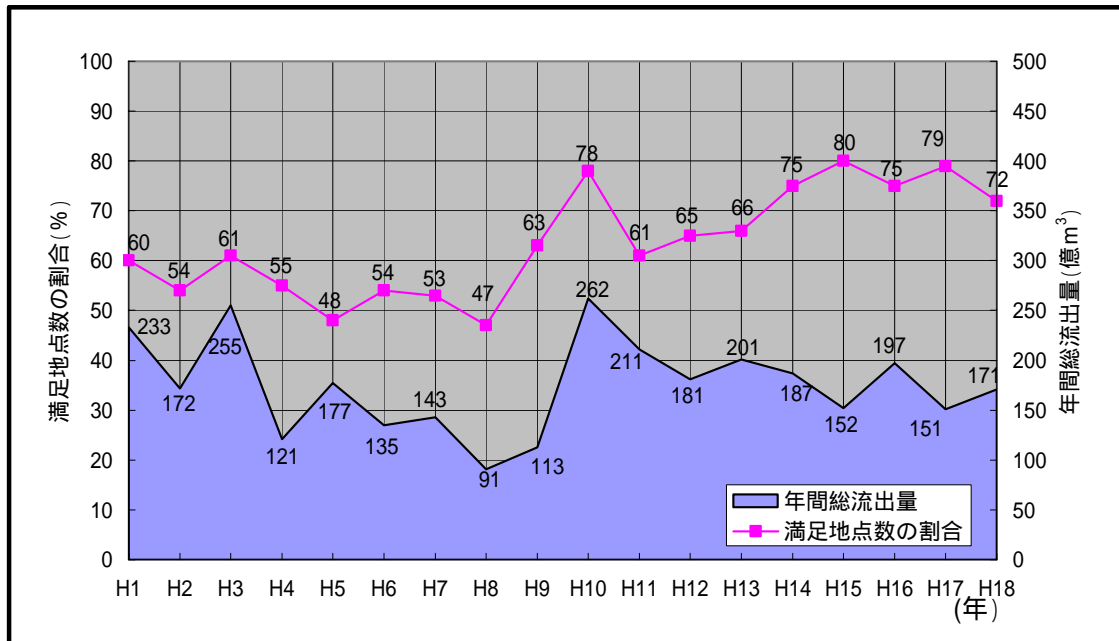


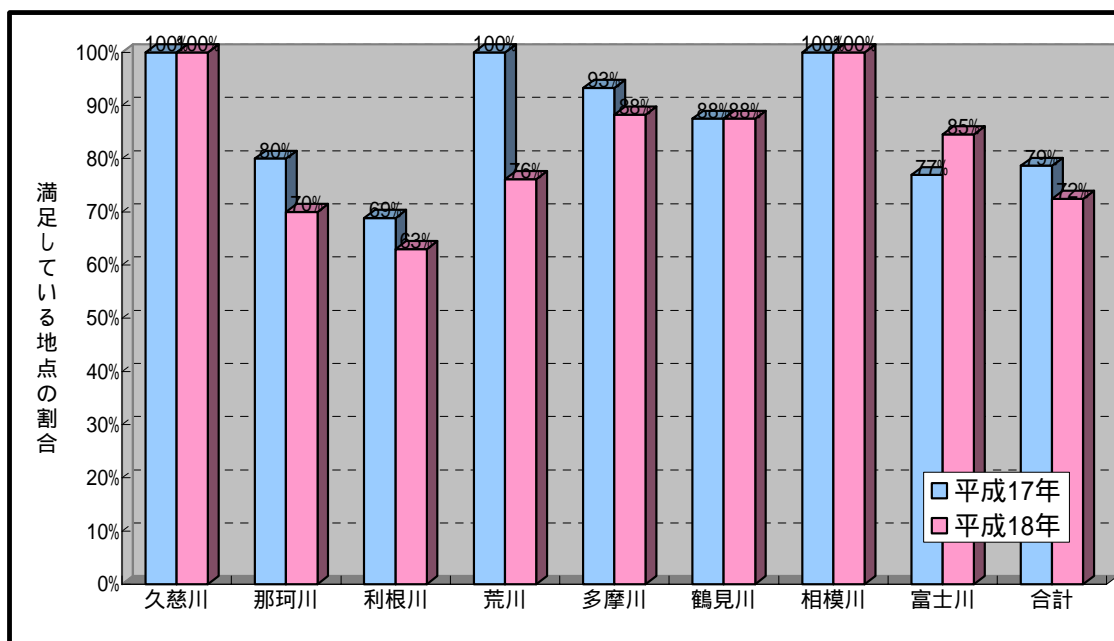
図 - 2 環境基準を満足している地点割合と年間総流出量の経年変化

水系別水質環境基準値の満足地点数割合は減少

平成 18 年の水系別環境基準値の満足状況は、関東地方 8 水系のうち久慈川水系、相模川水系で全地点満足となった。

平成 17 年の環境基準値の満足地点と比較すると、那珂川水系で 1 地点、利根川水系で 5 地点、荒川水系で 5 地点の減少となった。多摩川水系、相模川水系、富士川水系では 1 地点の増加となったが、このうち、多摩川水系については調査地点が 2 地点増えているため、満足地点の割合は減少、相模川水系については調査地点が 1 地点増えたが、満足地点の割合は変化しなかった。久慈川水系の満足地点は昨年と同数であった。

全体では平成 17 年と比較して 8 地点減少しておりやや悪化する結果となった。



	久慈川	那珂川	利根川	荒川	多摩川	鶴見川	相模川	富士川	合計
平成17年	5 / 5	8 / 10	62 / 90	21 / 21	14 / 15	7 / 8	2 / 2	10 / 13	129 / 164
平成18年	5 / 5	7 / 10	57 / 90	16 / 21	15 / 17	7 / 8	3 / 3	11 / 13	121 / 167

調査地点 172 地点のうち 5 地点については類型指定されていない。

図 - 3 水系別満足状況 (BOD75%値、COD75%値)
(環境基準を満足した地点 / 類型指定されている調査地点)

平成 18 年の水系別の水質は、平成 17 年と比較すると、久慈川・鶴見川・相模川では良好となり、その他の河川では同等または悪化した。湖沼・ダムは若干悪化。全体的に見ると若干悪化。

平成 18 年の水系別の水質（BOD75%値）は、久慈川、鶴見川、相模川では前年に比べ良好、富士川では前年と同等、那珂川、利根川、荒川、多摩川では若干悪化する状況を示した（表 - 2）。また、湖沼、ダムについては、若干悪化する傾向が見られた。

全体的に見ると、平成 17 年より若干悪化している状況を示した。

表 - 2 一級河川の水系別水質状況

（水系）

河川名	観測地点数	BOD 平均値(mg/L)			BOD75%値(mg/L)		
		H17	H18	10ヶ年 平均値	H17	H18	10ヶ年 平均値
久慈川	5	1.2	1.0	1.0	1.4	1.2	1.1
那珂川	10	1.9	1.9	1.9	2.3	2.4	2.2
利根川	67	2.2	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9
荒川	20	1.8	2.1	2.2	2.0	2.6	2.6
多摩川	17	1.7	2.0	1.9	1.9	2.3	2.2
鶴見川	8	3.4	3.0	4.0	4.1	3.5	4.8
相模川	2	2.1	1.6	1.5	2.4	1.7	1.6
富士川	14	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5

（ダム）

河川名	観測地点数	COD 平均値(mg/L)			COD75%値(mg/L)		
		H17	H18	10ヶ年 平均値	H17	H18	10ヶ年 平均値
利根川	10	1.5	1.4	1.7	1.6	1.6	1.8
荒川	2	1.3	1.5	1.3	1.5	1.7	1.5
相模川	1	1.1	1.4	1.3	1.3	1.5	1.4

（湖沼）

河川名	観測地点数	COD 平均値(mg/L)			COD75%値(mg/L)		
		H17	H18	10ヶ年 平均値	H17	H18	10ヶ年 平均値
湖沼	16	7.5	7.9	8.1	8.3	8.4	8.7

主要河川のBOD年平均水質ランキング

関東地方整備局管内のBOD年平均値でみる最も水質の良い河川は神流川であり、19位（最下位）は昨年同様綾瀬川であった。

表 - 3 平成18年の関東地方整備局管内19河川のBOD年平均水質

水系名	河川名	都県名	BOD平均値 (mg/L)	関東順位	全国順位
利根川	神流川	埼玉	0.8	1	53
久慈川	久慈川	茨城	0.9	2	72
利根川	鬼怒川	茨木・茨城	0.9	3	84
那珂川	那珂川	茨城・栃木	1	4	107
富士川	富士川	山梨・静岡	1.1	5	113
荒川	入間川	埼玉	1.3	6	132
利根川	渡良瀬川	群馬・茨城・栃木	1.4	7	140
利根川	江戸川	埼玉・東京・千葉	1.5	8	142
利根川	利根川	茨城・群馬・栃木・埼玉	1.5	9	143
利根川	小貝川	茨城・栃木	1.5	10	146
多摩川	浅川	東京	1.6	11	149
相模川	相模川	神奈川	1.6	12	151
富士川	笛吹川	山梨	1.7	13	152
多摩川	多摩川	東京・神奈川	1.9	14	154
利根川	烏川	群馬	2.2	15	159
荒川	荒川	埼玉・東京	2.3	16	161
利根川	中川	埼玉・東京	4.2	17	163
鶴見川	鶴見川	神奈川	4.3	18	164
利根川	綾瀬川	埼玉・東京	4.6	19	165

関東地方の水質改善度ベスト1の河川は鶴見川、調査地点は亀の子橋

関東地方の水質調査地点が2地点以上の一級河川を対象に、平成14年と平成18年とのBOD年平均值を比較し、水質の改善度を取りまとめた。

改善度のベスト1は鶴見川であり、改善幅は1.2mg/Lであった。次いで綾瀬川（改善幅は0.8mg/L）、鬼怒川（改善幅は0.2mg/L）、小貝川（改善幅は0.2mg/L）、笛吹川（改善幅は0.1mg/L）がベスト5にランク入りした。

表 - 4 BOD年平均值による河川の水質改善度（ベスト5）

順位	河川名	測定箇所		BOD		
		地点数	都県名	H14年平均值 (mg/L)	H18年平均值 (mg/L)	改善幅 (mg/L)
1	鶴見川	4	神奈川県	5.5	4.3	1.2
2	綾瀬川	3	埼玉県・東京都	5.4	4.6	0.8
3	鬼怒川	8	栃木県・茨城県	1.1	0.9	0.2
3	小貝川	7	栃木県・茨城県	1.7	1.5	0.2
5	笛吹川	4	山梨県	1.8	1.7	0.1

BOD年平均值で順位を算出している。

また、河川の水質調査地点を対象に、平成14年と平成18年とのBOD年平均值を比較し、水質の改善度を取りまとめた。

改善度のベスト1は亀の子橋（鶴見川水系鶴見川）、改善幅は2.9mg/Lであった。次いで又口橋（改善幅は2.0mg/L）、手賀沼水門（改善幅は1.7mg/L）、大綱橋（改善幅は1.5mg/L）、大竹橋（改善幅は1.3mg/L）がベスト5にランク入りした。

表 - 5 BOD年平均值による調査地点の水質改善度（ベスト5）

順位	水系名	河川名	地点名	BOD		
				H14年平均值 (mg/L)	H18年平均值 (mg/L)	改善幅 (mg/L)
1	鶴見川	鶴見川	亀の子橋	10.3	7.4	2.9
2	鶴見川	鳥山川	又口橋	3.4	1.4	2.0
3	利根川	手賀川	手賀沼水門	6.1	4.4	1.7
4	鶴見川	鶴見川	大綱橋	7.3	5.8	1.5
5	鶴見川	大熊川	大竹橋	3.0	1.7	1.3

BOD年平均值で順位を算出している。

健康項目は3地点で環境基準値を超過

人の健康の保護に関する環境基準は全部で26項目定められている。平成18年は関東地方8水系の161地点で、9,522検体の調査を実施した。

平成18年は、ふっ素における2地点(利根川水系・江戸川放水路・東西線鉄橋下、利根川水系・利根運河・運河橋) ほう素における2地点(利根川水系・江戸川放水路・東西線鉄橋下、荒川水系・荒川・葛西橋)において、環境基準値を超過した。これは地点が感潮区間にあることから、海水の影響によると考えられた。

環境基準値を超過した地点をまとめると、東西線鉄橋下、運河橋、葛西橋の3地点であった。

他の項目は全ての地点で環境基準を満足した。

3. 水生生物調査

水生生物調査に小・中・高および一般市民 1,415 人参加

河川の水質保全の必要性や河川愛護の重要性を認識していただくため、小学生、中学生、高校生および一般市民の参加を得て、昭和 59 年度から継続的に水生生物調査による簡易水質調査を実施している。

平成 18 年は、関東地方の一級河川のうち 6 水系 29 河川 83 地点（のべ 89 地点）を対象に、1,415 人の参加を得て調査を実施した。

表 - 6 調査結果

判定内容	評価地点数			割合 (%)		
	H17年	H18年	増減	H17年	H18年	増減
(きれいな水)	50	48	-2	51.5	53.9	2.4
(少しきたない水)	34	27	-7	35.1	30.3	-4.8
(きたない水)	6	5	-1	6.2	5.6	-0.6
(大変きたない水)	4	4	0	4.1	4.5	0.4
出現なし(判定不能)	3	5	2	3.1	5.6	2.5
合計	97	89	-8	100.0	100.0	

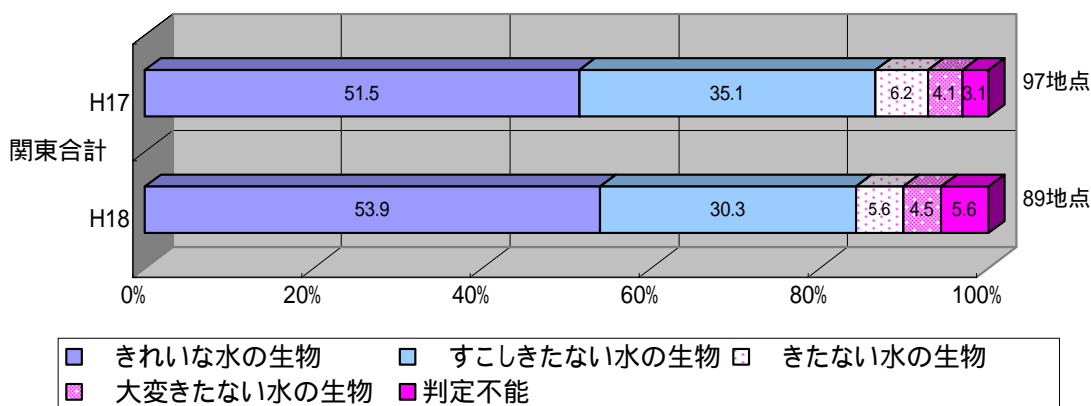


図 - 4 水生生物による水質調査結果 (地点割合)

4. 水質事故の状況

水質事故が1日に1件程度の割合で発生

平成18年における関東地方整備局管内の水質事故件数は348件と年間平均で1日に1件程度の割合で発生している。原因物質の割合で見ると、76%が重油・軽油等の油の流出事故であった。

なお、関東地方では、昭和33年に設立された「関東地方水質汚濁対策連絡協議会」（関水対協）を通じて、事故情報を速やかに関係機関等へ通知、連絡するとともに、関係機関と一体となって事故の対応にあっている。

また、関水対協では、毎年、発生する水質事故に備えて関水対協連合水質事故対策訓練を実施し、事故発生時及び事故処理対応の体制強化に努めている。

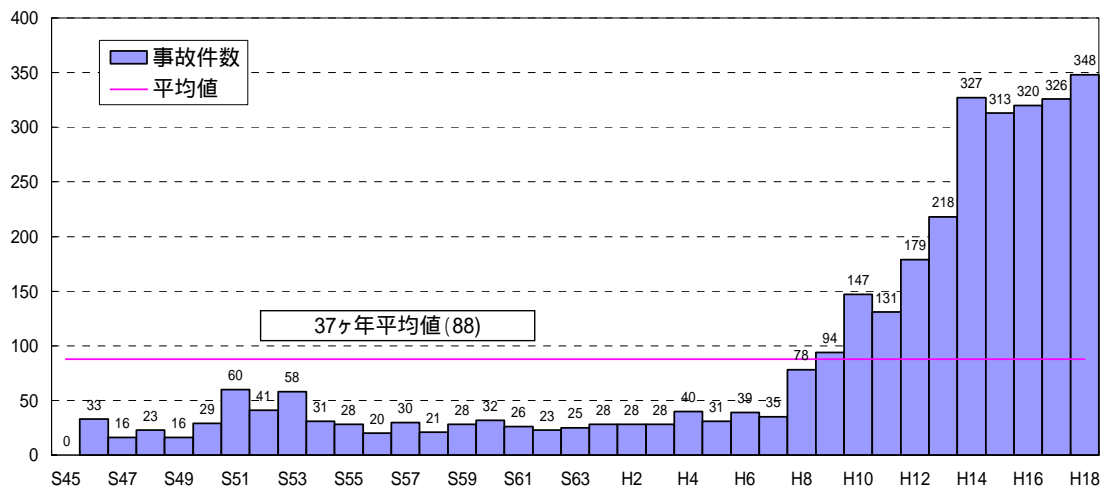
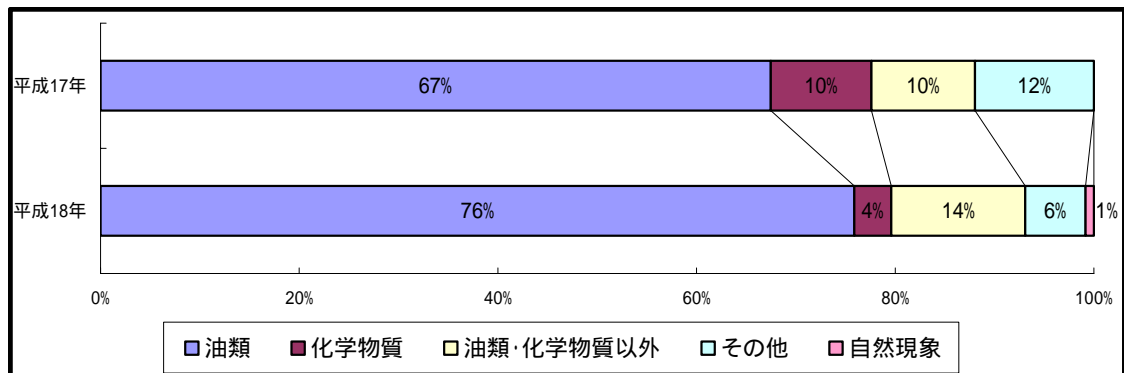


図 - 5 水質事故発生件数の経年変化



	油類	化学物質	油類・化学物質以外	その他	自然現象	合計
平成17年	220	33	34	39	0	326
平成18年	264	13	47	21	3	348

図 - 6 原因物質別水質事故発生件数

水質事故の原因物質による分類

油類

灯油、A 重油、軽油、ガソリン、エンジンオイル、マシン油、防錆油、油圧オイル、鉱油、てんぷら油、工場敷地内の油水分離槽からの流出等

化学物質

塗料（ペンキ・シンナー）、空調用蓄熱材（PCM-C スリ）、水性インキ、界面活性剤（消火活動による消化剤の流出）、シアン化合物を含む排水、次亜塩素酸ソーダ、リン酸、亜鉛濃度が排出基準を上回る排水の流出等

油類、化学物質以外

着色水、白濁水、濁水、天然ゴムラテックス（アンモニア添加）、メッキ液（pH2）、水性塗料、コンクリート、汚泥、消火器から出た粉末消化剤の流出等

その他

自然現象ではなく、死魚等が確認され、原因物質が特定できなかったもの

自然現象

茶色い油膜状の浮遊物（貯水池に流入した植物性の有機物と判明）、赤いさび状のもの（鉄と判明）

5 . その他微量化学物質に関する実態調査

5 - 1 [その他 平成 1 8 年度ダイオキシン類実態調査結果]

(1) 調査概要

国土交通省河川局では、平成 1 1 年度から「ダイオキシン類対策特別措置法」で定義されているダイオキシン類について、全国一級水系で継続的に調査を実施している。平成 1 5 年度に、それまでの調査を基に、監視地点、監視頻度、精度管理等の考え方をとりまとめた「河川、湖沼等におけるダイオキシン類常時監視マニュアル」(案)を作成し、以降はこのマニュアルに基づき調査を実施している。

平成 1 8 年度の調査についても、これらのマニュアル等に基づき、以下の通り実施した。

1) 対象物質

「ダイオキシン類対策特別措置法」で定義されているダイオキシン類であるポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びダイオキシン様PCB (DL-PCB)(底質はこれまで通りコブラナ - ポリ塩化ビフェニル(コブラナ-PCB))の3種類の化合物群について調査を行った。これらの化合物はいずれもベンゼン環に置換した塩素原子の数や位置の違いによって複数の同族体や異性体が存在する。また、環境中の存在量は微量であるが、毒性が強く、焼却、農薬等の製造、パルプの塩素漂白などで非意図的に生成し、残留性が高い物質である。

異性体ごとに毒性が異なるため、世界保健機関(WHO)によって提案されたTEF(毒性等価係数)を用い、各化合物の濃度をTEQ(毒性等量)で示したものを合計して、毒性を評価した。また、複数回測定した地点においては、各回のTEQ合計値を平均して、毒性を評価した。

なお、化合物の濃度の分析値を確定するに当たっては、その精度を確保するため、学識経験者等で構成される「関東地方整備局ダイオキシン類精度管理委員会」において検討を行った。

2) 調査地点および調査頻度

関東地方の一級水系において基準監視地点 1 6 地点、補助監視地点 4 4 地点を選定している。基準監視地点については、順流最下流の環境基準点(順流最下流に環境基準点がない場合は最下流の環境基準点)に加えて国土交通省が直轄管理している湖沼の代表地点などを選定している。補助監視地点については、基準監視地点を補完するため、ダイオキシン類濃度が比較的高濃度となる可能性のある地点を選定している。

また、基準監視地点又は補助監視地点において、過去に要監視濃度()を上回った地点を重点監視状態にある地点(以下重点監視地点という。)としている。なお、重点監視地点において、8回連続して要監視濃度を下回る値を観測した場合は、一般の監視地点に戻している。

調査頻度については、基準監視地点は毎年1回秋に、補助監視地点については3年毎に1回秋に、重点監視地点は春夏秋冬の毎年4回、調査を実施している。今回の調査では3水系4河川6地点（基準監視地点3地点、補助監視地点3地点）を重点監視地点として調査した。

(2) 調査結果

平成18年度調査では、水質は基準監視地点16地点、補助監視地点18地点、底質は基準監視地点16地点、補助監視地点15地点で調査を実施した。なおこれらの監視地点の中に、重点監視地点として水質6地点が含まれている。

年間平均値で重要監視濃度を上回った地点は、水質2地点（1地点は重点監視地点、1地点は一般の監視地点）、底質0地点であった。環境基準値を超えた地点は、水質4地点（中川1地点、綾瀬川3地点）であった。

重点監視地点で、要監視濃度を連続8回下回った地点はなかった。

() 要監視濃度とは、環境基準値（水質1.0pg-TEQ/L、底質150pg-TEQ/g）の1/2の値である。1/2は環境基準に対する安全率を2倍として設定している。

表-7 ダイオキシン類調査結果

水系名	河川名	調査地点	水質(pg-TEQ/L)					底質(pg-TEQ/g)			
			春季	夏季	秋季	冬季	年間	春季	夏季	秋季	年間
利根川	利根川	藤原ダム	-	-	0.070	-	0.070	-	-	5.1	5.1
	利根川	品木ダム	-	-	0.069	-	0.069	-	-	2.2	2.2
	神流川	神流川橋	-	-	0.071	-	0.071	-	-	0.31	0.31
	利根川	栗橋	-	-	0.16	-	0.16	-	-	0.37	0.37
	利根川	佐原(水郷大橋)	-	-	0.10	-	0.10	-	-	2.0	2.0
	渡良瀬川	渡良瀬遊水地	-	-	0.080	-	0.080	-	-	9.9	9.9
	渡良瀬川	三国橋			0.16		0.16	-	-	0.25	0.25
	鬼怒川	川俣ダム			0.069		0.069	-	-	1.3	1.3
	鬼怒川	滝下橋	-	-	0.096	-	0.096	-	-	3.5	3.5
	小貝川	文巻橋	0.43	0.75	0.41	0.22	0.45	-	-	5.8	5.8
	江戸川	江戸川水門(上)	-	-	0.18	-	0.18	-	-	0.52	0.52
	中川	潮止橋	-	-	0.77	-	0.77	-	-	4.3	4.3
	中川	飯塚橋	1.5	1.4	0.83	1.2	1.2	-	-	4.2	4.2
	綾瀬川	槐戸橋	3.0	1.3	0.70	0.64	1.4	38	41	32	41
	綾瀬川	手代橋	3.2	3.4	1.2	0.76	2.1	-	-	-	-
	綾瀬川	内匠橋	2.1	3.3	1.6	1.5	2.1	-	-	14	14
	霞ヶ浦	湖心	-		0.15	-	0.15	-	-	18	18
	霞ヶ浦	釜谷沖	-	-	0.22	-	0.22	-	-	27	27
常陸利根川	外浪逆浦	-	-	0.15	-	0.15	-	-	1.4	1.4	
荒川	荒川	治水橋	-	-	0.15	-	0.15	-	-	1.6	1.6
	荒川	堀切橋	0.66	1.0	0.18	0.56	0.60	-	-	-	-
久慈川	久慈川	榊橋	-	-	0.12	-	0.12	-	-	0.24	0.24
	山田川	東橋	-	-	0.085	-	0.085	-	-	0.27	0.27
那珂川	那珂川	下国井	-	-	0.076	-	0.076	-	-	1.3	1.3
	藤井川	上合橋	-	-	0.15	-	0.15	-	-	0.28	0.28
多摩川	多摩川	拝島橋	-	-	0.071	-	0.071	-	-	1.9	1.9
	多摩川	田園調布堰	-	-	0.082	-	0.082	-	-	1.2	1.2
	浅川	高幡橋	-	-	0.50	-	0.50	-	-	1.6	1.6
鶴見川	鶴見川	亀の子橋	-	-	0.076	-	0.076	-	-	0.59	0.59
	矢上川	矢上川橋	-	-	0.072	-	0.072	-	-	0.97	0.97
相模川	相模川	馬入橋	-	-	0.072	-	0.072	-	-	1.6	1.6
富士川	富士川	三郡西橋	-	-	0.074	-	0.074	-	-	0.26	0.26
	富士川	富士川橋	-	-	0.071	-	0.071	-	-	0.24	0.24
	笛吹川	三郡東橋	0.48	0.20	0.088	-	0.26	-	-	-	-
平均値			1.6	1.6	0.26	0.81	0.36	38	41	4.7	4.9
最小値			0.43	0.20	0.069	0.22	0.069	38	41	0.24	0.24
最大値			3.2	3.4	1.6	1.5	2.1	38	41	32	41

年間平均値で要監視濃度を超えた地点について太字で記載。

■ は、要監視濃度(環境基準の1/2)を超えたことを示す。

5 - 2 [その他 平成18年度内分泌かく乱物質に関する実態調査結果]

(1) 調査概要

国土交通省河川局では、動物の生体内に取り込まれた場合に、本来その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性物質（以下「内分泌かく乱物質」という。）として疑いのある物質について、平成10年度から試行的に調査を行い、平成14年度に、それまでの調査結果やその調査項目、調査頻度の考え方等を取りまとめた「平成13年度水環境における内分泌攪乱物質に関する実態調査結果」を作成した。

今回の調査は、この中に示された考え方にに基づき行われたものであり、過去の検出状況や1水系1地点以上という原則等を考慮して選定された関東地方の一級水系における19の調査地点のうち、平成18年度に調査を実施することとされた16地点（重点調査地点：12、一般調査地点：4）において、平成18年10～11月に水質と底質の調査を実施した。すべての調査地点において3年から6年ごとに調査が実施されるよう、また、年度ごとに調査地点数に大差が出ないように、各年に調査地点を配分しており、今回調査が実施されなかった点においても、順次、調査が実施されることとなっている。

なお重点調査地点とは、過去において重点調査濃度を超えたことがある地点をいう。

(2) 水質調査

関東地方の一級河川8水系のうち、半数を超える6水系16地点において、水質調査を実施した。調査結果は、ノニルフェノールでは2地点、エストロンでは4地点において重点調査濃度を上回った。（表-8）

平成17年度の調査においては、重点調査濃度を上回る値を観測したのはノニルフェノールでは4地点、ビスフェノールAでは1地点、エストロンでは4地点であったので、今回の調査では調査項目数及び地点数ともに昨年度を下回った結果となった。

なお、調査項目は、各河川における検出状況等も勘案し、それぞれの河川ごとに設定しているため、項目ごとの総検体数は一致しない。

4-t-オクチルフェノール、ビスフェノールA、17 エストラジオールは、調査地点全てで重点調査濃度を下回った（表-9）。

エストロンは、昨年度の調査結果とほぼ同様の傾向であった。ノニルフェノール及びビスフェノールAについては近年良化傾向が見られた項目であったが、昨年度の調査では比較的高い数値を観測した。しかし今回の調査では16年度の調査結果に比較的近い値を観測した。（表-9、10）。

重点調査濃度を超過した地点においては、上流域の自治体等との連携も図りながら、引き続き重点的な監視を行っていくこととしている。

(3) 底質調査

関東地方の一級河川8水系のうち、2水系2地点において、ベンゾ(a)ピレンにつき底質調査を実施した。調査結果は、1地点で検出された。(表-8)

底質調査地点の選定は、水質調査地点と同様に過去の調査結果等から行っており、全地点を6年に一度の割合で調査していく予定である。

(4) 今後の調査

内分泌かく乱物質に関しては、現在まで生態系全般に対する影響が明らかになっておらず、環境基準も設定されていないが、生物の生殖等への影響が考えられていること及び社会の関心が高いことから、将来的な対策等のためのデータの蓄積を図ることが重要である。国土交通省関東地方整備局では、関東地方の19の調査地点において、引き続き調査を実施していくこととしている。

表-8 環境ホルモン調査地点一覧表

水系	河川	調査地点	水質								底質
			4-t-オキソフェノール (μg/L)	ノルフェノール (μg/L)	ビスフェノールA (μg/L)	17-エストロゲン (LC-MS法) (μg/L)	エストロン (LC-MS法) (μg/L)	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (μg/L)	フタル酸ジ-n-ブチル (μg/L)	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル (μg/L)	ベンゾ(a)ピレン (μg/kg)
利根川	利根川	栗橋	-	-	-	-	0.00040	-	-	-	-
	鬼怒川	滝下橋	-	-	-	-	0.00050	-	-	-	-
	矢場川	矢場川水門	0.017	0.36	-	-	-	-	-	-	-
	秋山川	秋山川未流	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-
	江戸川	江戸川水門(上)	-	-	ND	-	ND	-	-	-	-
	利根運河	運河橋	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-
	中川	八奈橋	-	-	ND	-	-	-	-	-	-
	綾瀬川	内匠橋	-	0.56	0.012	-	0.0031	-	-	-	-
荒川	霞ヶ浦	湖心	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	荒川	治水橋	ND	ND	ND	ND	0.00042	-	-	-	-
	入間川	入間川大橋	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
久慈川	久慈川	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	
那珂川	那珂川	ND	ND	ND	ND	0.00027	-	-	-	-	
多摩川	多摩川	多摩川原橋	-	-	-	-	0.0044	-	-	-	-
	多摩川	田園調布堰	-	-	-	-	0.0034	ND	ND	ND	51
鶴見川	鶴見川	亀の子橋	-	-	<0.005	-	0.020	0.2	ND	ND	ND
重点調査濃度			0.496	0.304	0.4	0.0005	0.0005	-	-	-	-

注) は、重点調査地点を示す。太枠・太字部分は重点調査濃度を超えたことを示す。

表 - 9 調査対象物質の検出現況

物質名	重点調査濃度 (µg/L)	調査地点数	重点調査地点数 1	検出下限値 (µg/L)	最大値 (µg/L)
4-t-オクチルフェノール	0.496	5	0	0.01	0.017
ノニルフェノール	0.304	9	2	0.1	0.56
ビスフェノールA	0.4	8	0	0.01	0.012
17 -イストラジオール	0.0005	4	0	0.0005	-
エストロン	0.0005	11	4	0.0005	0.020

1 今回の調査において重点調査濃度を超える数値が観測された地点数

物質名	重点調査濃度 (µg/L)	調査地点数	重点調査地点数 1	検出下限値 (µg/L)	最大値 (µg/L)
フタル酸ジ-n-ブチル	未設定	2	0	0.2	-
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	未設定	2	0	0.2	0.2
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	未設定	2	0	0.01	-
ベンゾ(a)ピレン	未設定	2	0	1 (µg/kg)	51 (µg/kg)

重点調査濃度

「平成13年度水環境における内分泌攪乱物質に関する実態調査結果」の中で、重点的な調査を実施するか否かの判断基準として国土交通省河川局が独自に設定したものである（表 - 11参照）。環境省のリスク評価で内分泌かく乱作用が確認されている物質（2物質）及び過去の検出率が比較的高かつ文献等で内分泌かく乱作用が確認されている物質（3物質）を対象とした。設定に当たっては、これまでに報告されている予測無影響濃度等に、水質の時間的変動等を考慮した安全係数を乗じている。

表 - 10 平成18年度調査地点において重点調査濃度を超えた地点における過去の検出状況

調査地点			H10夏	H10秋	H11夏	H11秋	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	重点調査濃度
ノニルフェノール														
利根川水系	矢場川	矢場川水門	0.8	3.0	0.6				1.7	0.69	0.14	0.70	0.36	0.304
	綾瀬川	内匠橋	ND	2.7	2.0	3.3	1.1	1.7	0.79	1.4	0.23	2.1	0.56	
エストロン														
利根川水系	綾瀬川	内匠橋					0.0054	0.0015		0.0066	ND	0.0014	0.0031	0.0005
	多摩川水系	多摩川	多摩川原橋				0.0052	ND	0.017	0.0059	0.0026	0.0030	0.0044	
多摩川		田園調布堰				0.0013	ND	0.0068	0.0013	0.0018	0.0007	0.0034		
鶴見川水系	鶴見川	亀の子橋					0.0068	0.030	0.0022	0.0064	0.0044	0.020		

表 - 11 調査項目別の選定理由と重点調査濃度

分類	物質名	選定理由	重点調査濃度
水質	4-t-オクチルフェノール	環境省のリスク評価において内分泌かく乱作用が確認されている	0.496 µg/L
	ニルフェノール		0.304 µg/L
	ビスフェノールA	文献等において内分泌かく乱作用が確認され、かつ過去の調査において検出率が高い	0.4 µg/L
	17β-エストラジオール		0.0005 µg/L
	エストロン		0.0005 µg/L
	フタル酸ジ-n-ブチル	内分泌かく乱作用が疑われていて、かつ過去の調査において比較的検出率が高い	未設定
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル		未設定
	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル		未設定
底質	ベンゾ(a)ピレン	平成13年度調査において検出率が高い	未設定

(「平成13年度水環境における内分泌攪乱物質に関する実態調査結果」より)