

トピックス

< 河川の水質 >

- ・ 中部地方整備局が管理する一級河川の水質調査地点において、BOD（COD）75%での環境基準を満足した地点は96%であった。（P1参照）
- ・ 中部地方整備局が管理する一級河川で、BODの平均的な水質が最も良好な地点は『柿田橋（狩野川水系柿田川）』、『牧ヶ谷橋（安倍川水系藁科川）』であった。（P3参照）
- ・ 中部地方整備局が管理する一級水系で、複数の水質調査地点を有する河川のうち、平均的な水質が最も良好な河川は『安倍川』、で良好な河川は『狩野川』『宮川』であった。（P3参照）
- ・ 豊川のBODの平均的な水質については、過去の平均値に比べ、高い傾向にあった。（特に降雨の少なかった5月9月にその傾向が見られた）（P4参照）

【添付資料一覧】

1. 平成25年中部地方整備局管内の一級河川の水質現況について
..... P1
 - (1) 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況
 - (2) 中部の水質の改善状況
 - (3) 平均水質（BOD値）の良好な河川
 - (4) 人の健康の保護に関する環境基準の満足状況
 - (5) 人と川のふれあいからみた水質状況
 - (6) ダイオキシン類からみた水質状況
 - (7) 内分泌かく乱物質からみた水質状況
2. 平成25年中部の水質..... P9
3. 水質事故の発生状況..... P11

※詳細については、下記を参照してください。
・ 中部地方整備局管内一級河川の水質現況について
（平成25年 参考資料）

URL <http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/1kyukasen/index.htm>

※また、全国版については、国土交通省 本省HPを参照してください。

URL http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kankyo/kankyou/suisitu/index.html

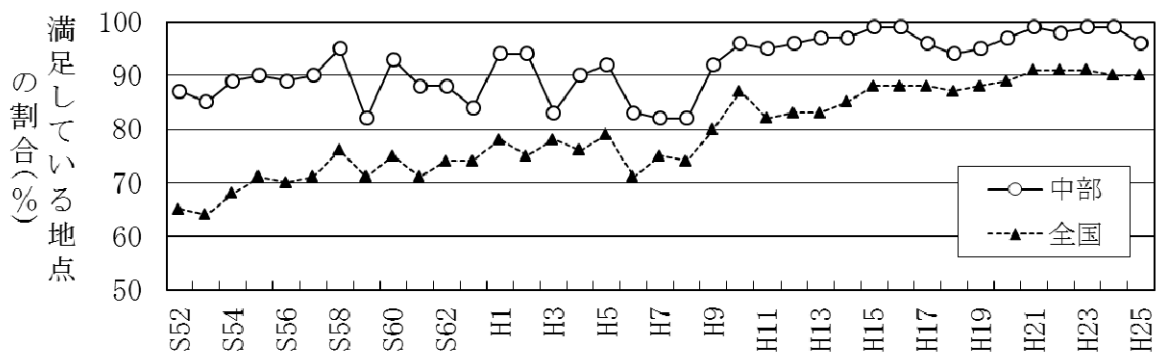
1. 平成25年中部地方整備局管内の一級河川の水質現況について

(1) 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

一級河川（湖沼類型地点を含む）の環境類型指定されている地点において、BOD^{※1}値（またはCOD^{※2}値）の環境基準をほぼ満足^{※3}しており、前年に引き続き全国と比較して高い水準を維持している。

生活環境の保全に関する環境基準の項目のうちBOD値（またはCOD値）は、一級河川（湖沼類型地点を含む）の環境類型指定されている地点においてほぼ満足しており、全国と比較しても高い水準を維持している。

また、昨年に引き続き過去最高の水準となっているが、今後も注意深く監視を行っていく。



(注：湖沼類型地点を含む)

図-1 一級河川における環境基準を満足している地点割合の経年変化

- ※1 BOD (Biochemical Oxygen Demand: 生物化学的酸素要求量) とは
水中の比較的分解されやすい有機物が、溶存酸素の存在のもとに好気性微生物によって酸化分解される時に消費される酸素の量で、通常20℃5日間暗所で培養した時の消費量(mg/L)をいう。なお、JISでは生物化学的酸素消費量という。
- ※2 COD (Chemical Oxygen Demand: 化学的酸素要求量) とは
水中の有機物などを酸化剤で酸化するときに消費される酸化剤の量を酸素の量に換算したもの。CODは河川には環境基準がなく、湖沼、海域には定められている。なお、JISでは化学的酸素消費量という。
- ※3 環境基準を満足とは
本報告は、中部地方整備局が河川管理者の立場から水質調査結果を取りまとめたものである。水質汚濁防止法に基づき年度毎に公共用水域の水質の汚濁状況を環境基準との比較で評価する場合の「達成」とする表現と区別するため、同様の意味であるが、本報告では「満足」とする表現を用いている。

(2) 中部の水質の改善状況

中部の水質は10年間を見ると、アユ等が生息できる環境の目安となるBOD値75%値が3mg/L以下の地点の割合が90%以上と高く、良好な水質を維持している。

BOD75%値^{※4}のランク別割合において、10年間の傾向を比較すると1.0mg/L以下の割合は50～60%であった。(平成19年は除く)

また、アユ等が生息できる環境の目安となる3mg/L以下となった地点は、河川の調査地点全体の95%であり、引き続き90%以上の地点で良好な水質が確保されている結果となった。

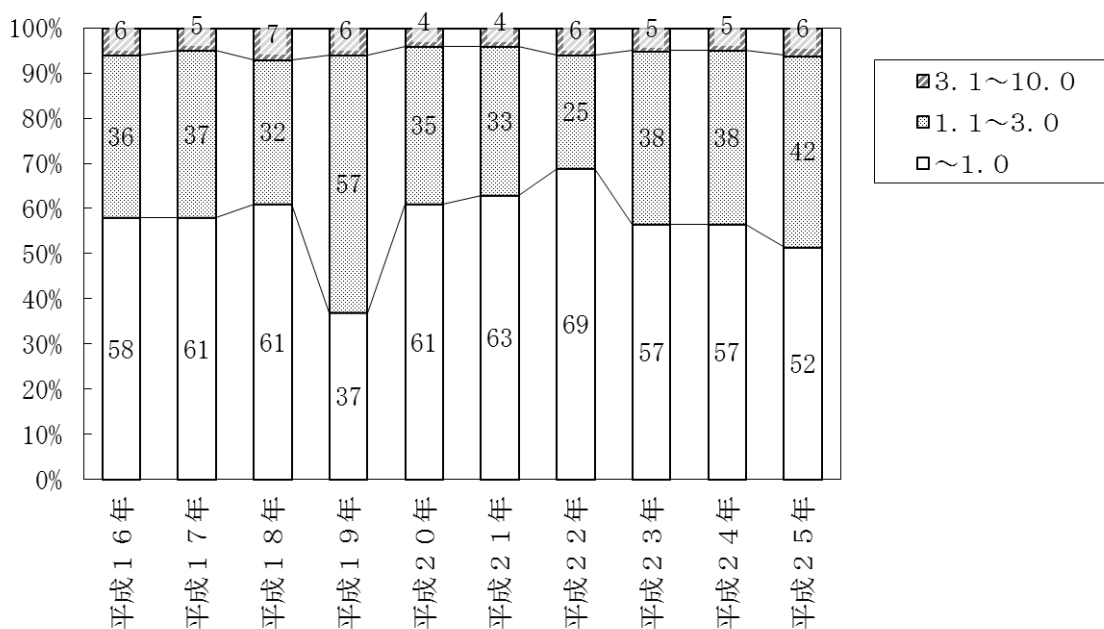


図-2 BOD75%値ランク別割合(河川)

※4 75%値とは

BODに係わる環境基準の達成状況は、公共用水域が通常の状態(河川にあっては低水流量以上の流量)にあるときの測定値によって判断することとなっているが、現実には低水流量の事前把握が困難であることから、測定された年のデータのうち、75%以上のデータが基準に適合することをもって評価することとしている。例えば、毎月1回測定している場合、1年間の12個のデータのうち水質の良い方から9番目のデータが75%値となる。

(3) 平均水質（BOD値）の良好な河川

中部地方整備局が管理する一級河川で、最も良好な地点は『柿田橋(狩野川水系柿田川)』、『牧ヶ谷橋(安倍川水系藁科川)』であった。
また、最も水質が良好な河川は、『安倍川』で良好な河川は、『狩野川』『宮川』であった。^{※5}

中部地方整備局が管理する一級河川で、BODの平均水質が最も良好な地点は、千歳橋(狩野川水系狩野川)、柿田橋(狩野川水系柿田川)、曙橋(安倍川水系安倍川)、安倍川橋(安倍川水系安倍川)、牧ヶ谷橋(安倍川水系藁科川)、山口(木曾川水系根尾川)、勸進橋(鈴鹿川水系鈴鹿川)、岩出(宮川水系宮川)の8地点であり、BOD平均値は0.5mg/L以下であった(表-1)。

このうち、全ての観測結果が0.5mg/L未満であった地点は、柿田橋(狩野川水系柿田川)、牧ヶ谷橋(安倍川水系藁科川)の2地点であった。

また、複数の水質調査地点を有する河川のうち、平均的な水質が良好な河川は、安倍川であり、BOD平均値は0.5mg/Lであった(表-2)。

表-1 BOD値による河川の水質状況(水質が良好な地点)

水系名	河川名	地点名	BOD平均値
狩野川	狩野川	千歳橋	0.5mg/L以下
狩野川	柿田川	柿田橋	
安倍川	安倍川	曙橋	
安倍川	安倍川	安倍川橋	
安倍川	藁科川	牧ヶ谷橋	
木曾川	根尾川	山口	
鈴鹿川	鈴鹿川	勸進橋	
宮川	宮川	岩出	

表-2 BOD値による河川の水質状況(水質が良好な河川)

河川名	水系名	調査地点の都道府県名	調査地点数	BOD(mg/L)	
				平均値	75%値
アベカワ 安倍川	アベカワ 安倍川	静岡	2	0.5	0.5
カノガワ 狩野川	カノガワ 狩野川	静岡	4	0.6	0.6
ミヤガワ 宮川	ミヤガワ 宮川	三重	2	0.6	0.6

※5 河川単位ではなく、地点別の水質の状況に着目して、より適切な水質改善対策を行うため、平成24年データより河川ランキング（河川のBOD平均値）について算出・公表しないこととなりました。

豊川のBODの平均的な水質については、過去の平均値に比べ、高い傾向にあった。

中部地方整備局が管理する一級河川で、主要な地点のBODの平均水質が高くなっている河川は豊川であった。

これは、平成25年において豊川では明確な要因は確認されていないが、渇水も一因であったものと考えられる。今後も渇水時における水質の監視を実施していく。

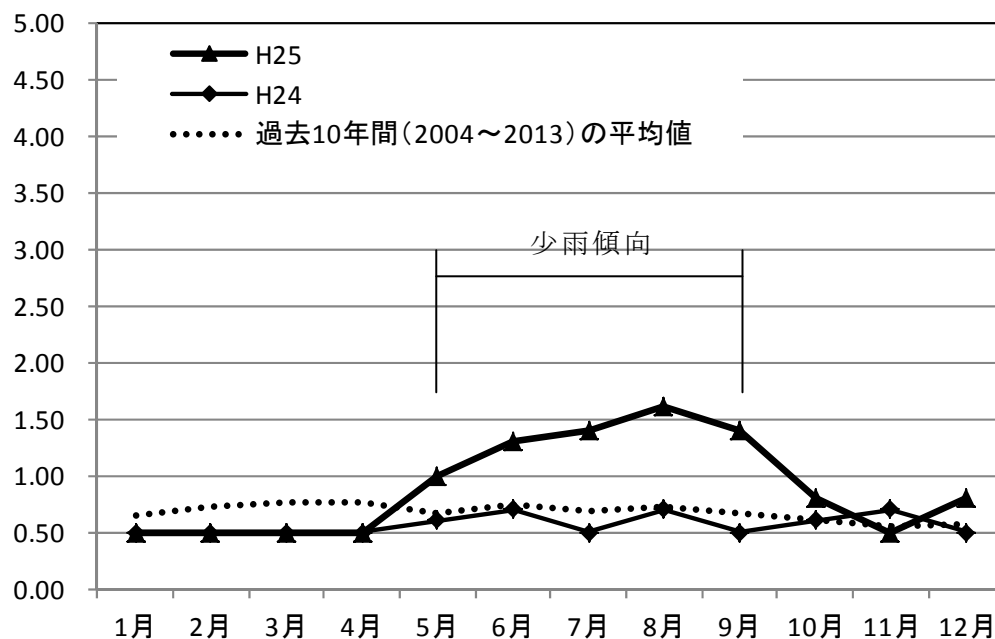


図-3 当古橋におけるBOD値による河川の水質状況

(4) 人の健康の保護に関する環境基準の満足状況

人の健康の保護に関する環境基準をすべて満足した。

人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として設定されたカドミウム等の27項目について、平成25年は中部地方整備局管内の一級河川の92地点で調査を実施し、平成24年に引き続きすべての地点でいずれの項目も環境基準を満足した。

なお、表-3に示すとおり、ホウ素について1地点が基準値超過したが、干潮区間内にある地点であり海水の影響を受けたものと推定されるため、評価対象から除外した。

表-3 健康項目の環境基準値の超過検体一覧表（評価対象から除外）

項目	環境基準値 (mg/L)	水系	河川名	地点名	年平均値 (mg/L)
ホウ素	1.0	宮川	勢田川	勢田大橋	1.3

また、人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準項目とせず、引き続き知見の集積に努めるべきと判断されている全マンガン等26項目の要監視項目について、平成25年は中部地方整備局管内の一級河川の20地点で調査を実施し、すべての地点でいずれの項目も指針値を満足した。

なお、表-4に示すとおり、全マンガンについて1地点が基準値超過したが、降雨時の調査であったため、評価対象から除外した。

表-4 健康項目の環境基準値の超過検体一覧表（評価対象から除外）

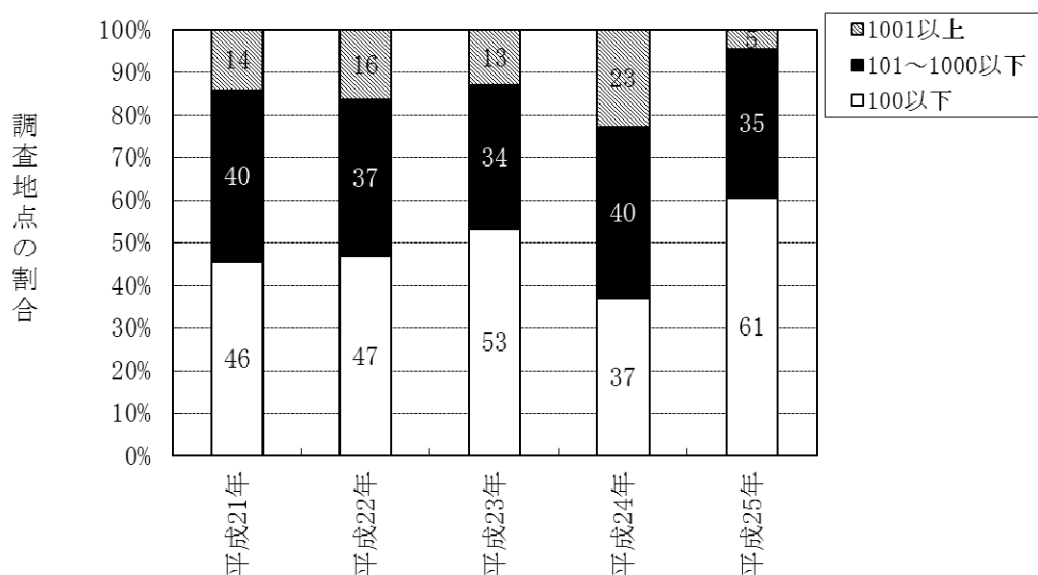
項目	環境基準値 (mg/L)	水系	河川名	地点名	検出値 (mg/L)
全マンガン	0.2	豊川	豊川放水路	小坂井大橋	0.24

(5) 人と川のふれあい（水遊び）からみた水質現況

平成25年は、調査地点の9割以上の地点が、水遊びができる目安とされる水浴場判定基準により「適」または「可」と判定された。

糞便性大腸菌群数の全調査地点（109地点）について、人と川のふれあい観点から水浴場判定基準（環境省）により判定したところ、遊泳が「適」とされる100個/100mL以下の割合は61%（66地点/109地点）であった。

また、近年、水遊びが「可」とされる101～1,000個/100mL以下および「適」をあわせてみると、9割以上となった。



図－4 糞便性大腸菌群数（年平均値）のランク別割合

注）湖沼等については表層

(6) ダイオキシン類からみた水質状況

平成25年はすべての調査地点において環境基準を満足しており、要監視濃度（環境基準の1/2）以下であった。

平成11年から「ダイオキシン類対策特別措置法」で定義しているダイオキシン類について、全国一級水系にて継続的に水質と底質の調査を実施している。

平成25年中部管内では13水系で水質26地点、底質26地点で実施したすべての地点において環境基準を満足しており、要監視濃度（環境基準の1/2）以下であった。（表-5）

中部地方整備局が調査を実施した管内の一級水系では、平成15年以降、要監視濃度をすべての地点で下回っている。

表-5 平成25年 ダイオキシン類調査結果（検出範囲）

（単位：水質pg-TEQ/L、底質pg-TEQ/g）

調査の区分	調査結果（検出範囲）	
	水質	底質
平成25年度 調査結果	0.067 ～ 0.240 <ul style="list-style-type: none"> ・長島ダム 貯水池基準点 ・小渋ダム 貯水池基準点 ・味噌川ダム ・岩屋ダム ・徳山ダム ・蓮ダム貯水池基準点 	0.21 ～ 19.00 <ul style="list-style-type: none"> ・安倍川橋 ・阿木川ダム ・富士見橋 ・鹿島橋

[環境基準] 水質 1 pg-TEQ/l

底質 150pg-TEQ/g

(7) 内分泌かく乱化学物質からみた水質状況

平成25年は、内分泌かく乱化学物質として疑いのある物質（水質）のうち、94%が重点調査濃度以下であった。

内分泌かく乱化学物質※7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、将来的な対策等のためのデータ蓄積を図ることを目的に調査を実施している物質である。

平成25年は、中部地方整備局管内の9河川の10地点において調査を実施した。

内分泌かく乱化学物質として疑いのある物質についての水質調査結果は、表-6に示すとおりである。今回、エストロンについては1地点で重点調査濃度※8を上回って検出された。

表-6 内分泌かく乱化学物質の調査結果

水系名	河川名	分析項目 重点調査濃度 調査地点名	水質					底質	
			4-tert-オクチルフェノール μg/L	ノニルフェノール μg/L	ビスフェノールA μg/L	エストロン (LC/MS/MS法) μg/L	17β-エストラジオール (LC/MS/MS法) μg/L	o,p'-DDT μg/L	ベンゾ(a)ピレン μg/kg
			0.992	0.608	24.7	0.0016	0.0015	0.0145	-
安倍川	安倍川	安倍川橋	ND		ND	ND	ND	0.00005	-
菊川	菊川	高田橋				0.00030			-
天竜川	天竜川	新極橋	ND		0.00790	ND	ND	0.00001	1.20000
天竜川	天竜川	鹿島橋	ND		ND	ND	ND	0.00000	ND
矢作川	矢作川	米津大橋	ND		ND	ND	ND	0.00000	
庄内川	庄内川	枇杷島橋				0.00270			
鈴鹿川	鈴鹿川	高岡橋		ND					-
雲出川	雲出川	雲出橋		ND					-
櫛田川	櫛田川	櫛田橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
宮川	宮川	度会橋	ND	ND	ND	ND	ND	0.00000	ND
地点数			6	4	6	8	6	6	4
重点調査濃度以下地点数			6	4	6	7	6	6	-

ND：不検出（検出下限未満を示す）

※7 内分泌かく乱化学物質とは

動物の生体内に取り込まれた場合に、本来その生体内でいとなまれている正常なホルモン作用に影響を与える可能性が疑われる外因性物質。

※8 重点調査濃度とは

国土交通省水管理・国土保全局が重点的な調査を実施する際の目安として物質毎に定めた濃度。

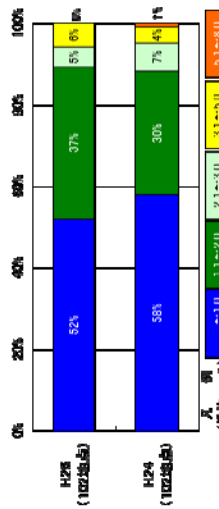
平成25年 中部の水質

凡例

色	ランク (BOD75%値)	ランク (COD75%値)	河川 (BOD)	湖沼 (COD)
青	1. 0mg/L以下	1. 0mg/L以下	A	1mg/L以下
緑	1. 1~2.0	1. 1~3.0	A	3mg/L以下
黄	2. 1~3.0	3. 1~5.0	B	5mg/L以下
赤	3. 1~5.0	5. 1~8.0	C	8mg/L以下
紫	8. 1~10.0	8. 1以上	D	10mg/L以下
白	10. 1以上	10. 1以上	E	類型未指定

1. ○は河川水質 (BOD75%値)、□は湖沼水質 (COD75%値)
 2. ○、□内の記号は、環境基準の類型である。
 3. ○、□は環境基準を満足していない地点である。
 4. 数字は表-4に示す調査地点である。

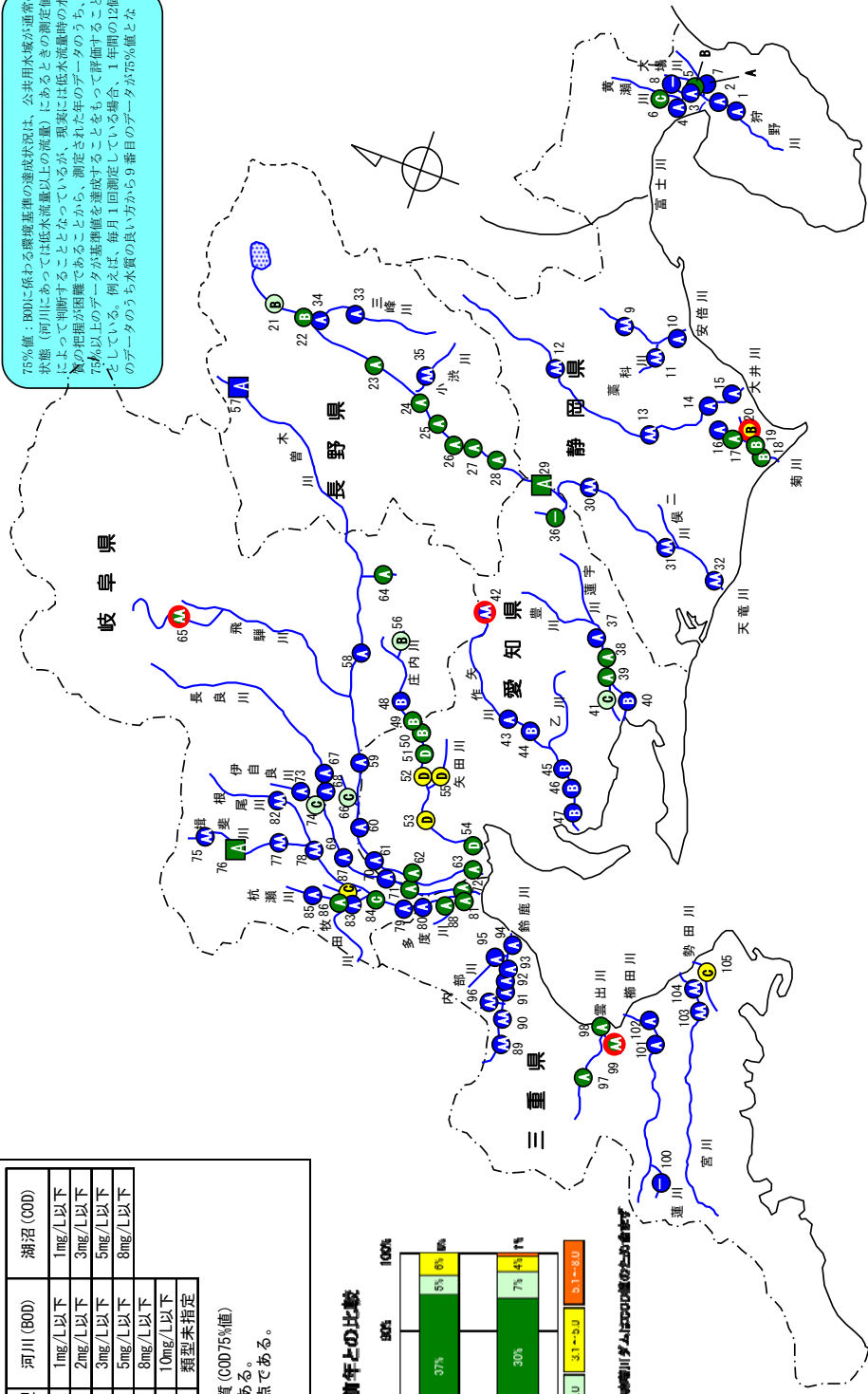
BOD75%値ランクによる前年との比較



※注火災ダム、龍山ダム、神岡川ダムは2000年度のため調査せず

BOD (Biochemical Oxygen Demand) : 溶存酸素存在のもとで水中の有機物を栄養として好気性微生物が増殖・呼吸するとき消費される酸素量で、20℃ 5日間で消費される溶存酸素量 (mg/L) を標準とする。一般的に水質汚濁を示す代表的な指標で水質関係の各種法令で規制項目として採用している。

75%値 : BODに係わる環境基準の達成状況は、公共用水域が通常の状態 (河川) にあつては低水流量以上の流量) にあるときの測定値によって判断することとなっているが、現実には低水流量時の水質の把握が困難であることから、測定された年のデータのうちの75%以上のデータが基準値を達成することをもって評価することとしている。例えば、毎月1回測定している場合、1年間の12箇のデータのうち水質の良い方から9番目のデータが75%値とな



表－7 河川水質調査地点一覧表

BOD (COD) の単位 : mg/L

水系名	河川名	地点番号	地点名	類型	H24 BOD75%値	H25 BOD75%値
狩野川	狩野川	1	大仁橋	A	<0.5	0.5
	"	2	千歳橋	A	<0.5	<0.5
	"	3	徳倉橋	A	0.8	0.7
	"	4	黒瀬橋	A	0.8	0.7
	大場川	5	塚本橋	B	1.5	1.6
	黄瀬川	6	黄瀬川橋	C	1.5	1.7
	来光川	7	蛇ヶ橋	A	0.9	1
	柿田川	8	柿田橋	未指定	<0.5	<0.5
安倍川	安倍川	9	曙橋	AA	0.5	<0.5
	"	10	安倍川橋	A	<0.5	<0.5
	藁科川	11	牧ヶ谷橋	AA	0.7	<0.5
大井川	大井川	12	長島ダム	AA	0.9	0.9
	"	13	神座	AA	<0.5	<0.5
	"	14	谷口橋	A	2.0	0.5
	"	15	富士見橋	A	0.8	0.8
菊川	菊川	16	加茂橋	A	0.9	0.9
	"	17	高田橋	A	1.4	1.4
	"	18	国安橋	B	1.2	1.3
	牛瀬川	19	鹿島橋	B	1.5	1.8
"	20	堂山橋	B	2.0	3.2	
天竜川	天竜川	21	新樋橋	B	2.5	2.2
	"	22	中央橋	B	1.7	1.9
	"	23	吉瀬ダム	A	1.6	1.6
	"	24	宮ヶ瀬橋	A	1.4	1.6
	"	25	阿島橋	A	1.5	1.6
	"	26	天竜橋	A	1.8	1.8
	"	27	つつじ橋	A	1.3	1.6
	"	28	南宮橋	A	1.2	1.7
	"	29	佐久間ダム※	湖沼AIV	2.0	2.9
	"	30	秋葉ダム	AA	0.6	0.6
	"	31	鹿島橋	AA	0.6	0.7
	"	32	掛塚橋	AA	0.8	0.6
	三峰川	33	美和ダム	A	1.6	0.5
	"	34	竜東橋	A	0.8	0.9
	小渋川	35	小渋ダム	AA	1.0	1
	大入川	36	新豊根ダム	未指定	1.0	1.1
豊川	豊川	37	石田	A	0.5	1
	"	38	江島橋	A	0.5	1.1
	"	39	当古橋	A	0.6	1.3
	"	40	吉田大橋	B	0.8	1.6
豊川放水路	41	小坂井大橋	C	2.1	2.3	
矢作川	矢作川	42	矢作ダム	AA	0.8	1.2
	"	43	明治用水頭首工	A	0.8	1.3
	"	44	岩津天神橋	B	0.9	1.2
	"	45	木戸	B	1.0	1.1
	"	46	米津大橋	B	1.0	1.4
"	47	中畑橋	B	1.3	1	
庄内川	庄内川	48	多治見橋	B	1.2	0.9
	"	49	天ヶ橋	B	1.0	1.3
	"	50	城嶺橋	B	1.0	1.2
	"	51	大留橋	D	1.3	1.5
	"	52	水分橋	D	4.2	3.5
	"	53	枇杷島橋	D	3.9	3.2
	"	54	庄内新川橋	D	2.6	1.8
	矢田川	55	天神橋	D	4.2	3.7
小里川	56	小里川ダム	B	2.2	2.1	

水系名	河川名	地点番号	地点名	類型	H24 BOD75%値	H25 BOD75%値
木曽川 (木曽川)	木曽川	57	味噌川ダム※	湖沼AII	0.8	0.7
	"	58	丸山ダム	A	0.6	0.6
	"	59	犬山橋	A	1.2	0.9
	"	60	木曽川橋	A	1.0	0.8
	"	61	濃尾大橋	A	1.1	0.8
	"	62	東海大橋	A	0.7	1.4
	"	63	横溝蔵	A	2.0	1.7
	阿木川	64	阿木川ダム	A	1.1	1.2
	馬瀬川	65	岩屋ダム	AA	0.9	1.1
	新境川	66	米野	C	2.3	2.3
木曽川 (長良川)	長良川	67	藍川橋	A	0.9	0.6
	"	68	鏡島大橋	A	0.8	0.6
	"	69	長良大橋	A	1.2	0.8
	"	70	南濃大橋	A	0.9	1
	"	71	東海大橋	A	0.9	1.1
	"	72	伊勢大橋	A	2.2	1.6
	伊自良川	73	繰船橋	A	1.1	0.9
	"	74	竹橋	C	2.4	2.3
木曽川 (揖斐川)	揖斐川	75	徳山ダム	AA	0.8	0.7
	"	76	横山ダム※	湖沼AIII	1.6	1.6
	"	77	岡島橋	AA	0.6	0.8
	"	78	鷺田橋	AA	0.9	0.7
	"	79	福岡大橋	A	0.9	0.9
	"	80	海津橋	A	1.0	1
	"	81	伊勢大橋	A	1.1	1.3
	根尾川	82	山口	AA	0.5	<0.5
	牧田川	83	横曽根橋	A	0.7	0.6
	"	84	池辺	C	1.4	1.5
	杭瀬川	85	野口橋	A	0.9	0.7
	"	86	高淵橋	A	1.3	1.3
	水門川	87	二水橋	C	3.3	4.2
	多度川	88	上之郷	A	1.1	1.6
鈴鹿川	鈴鹿川	89	勸進橋	AA	0.6	0.5
	"	90	鈴国橋	AA	0.9	0.5
	"	91	中富田	A	0.8	0.7
	"	92	庄野橋	A	0.9	0.6
	"	93	高岡橋	A	1.1	0.7
	"	94	小倉橋	A	1.1	0.6
	内部川	95	河原田橋	A	0.8	0.9
安楽川	96	和泉橋	AA	0.9	0.5	
雲出川	雲出川	97	大仰橋	A	1.0	1.1
	"	98	雲出橋	A	1.4	1.6
"	中村川	99	小川橋	AA	0.7	1.1
櫛田川	蓮川	100	蓮ダム	未指定	0.7	1.0
	櫛田川	101	両郡橋	A	0.8	0.7
	"	102	櫛田橋	A	0.9	1.0
宮川	宮川	103	岩出	AA	0.5	0.5
	"	104	度会橋	AA	0.7	0.7
	勢田川	105	勢田大橋	C	4.8	4.7
地点数計					105	105

※ 佐久間ダム、横山ダム、味噌川ダムは湖沼指定の為COD値を記載。

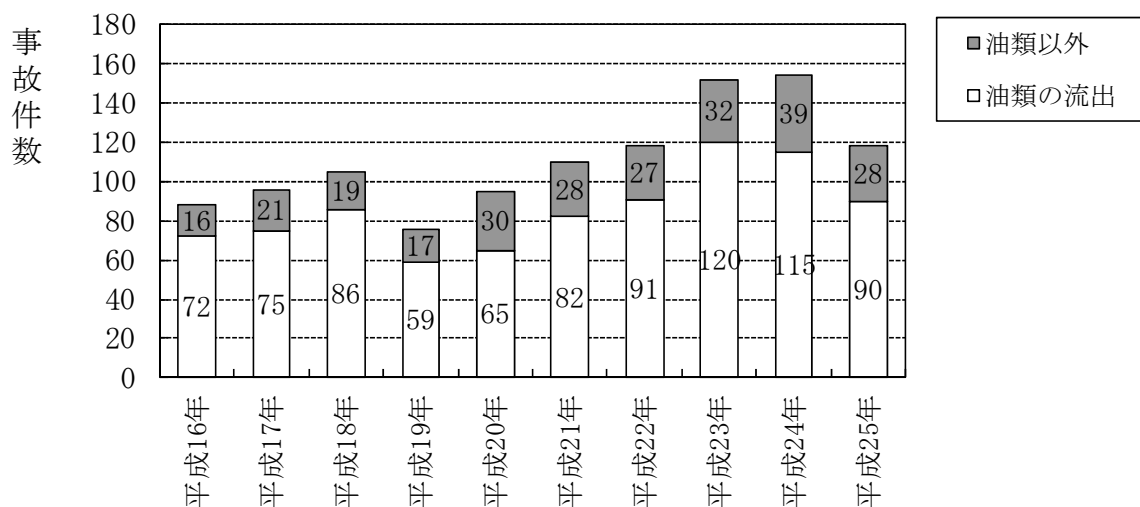
2. 水質事故※1の発生状況

水質事故発生件数は118件であり、上水道の取水停止を伴う事故の発生は1件であった。

平成25年における中部の一級河川に係る水質事故発生件数は118件であり、このうち上水道の取水停止を伴う事故は1件であった。

水質事故の原因物質としては、重油・軽油等の油の流出事故が76%を占めている。流出原因としては、事業所等における人為的な操作ミス、機械の故障が際立つ。自然現象による魚類のへい死や赤潮等は水質事故件数に含めていないが、平成25年は5件発生した。

なお、一級水系については、河川管理者と関係機関により構成される「水質汚濁対策連絡協議会」又は「水質保全連絡協議会」がすべての水系に設置されており、事故発生時に迅速な情報収集、通報、連絡を行うとともに、関係機関と連携のもとオイルフェンスの設置等により被害の拡大防止に努めている。



図－5 一級河川に係る水質事故発生件数

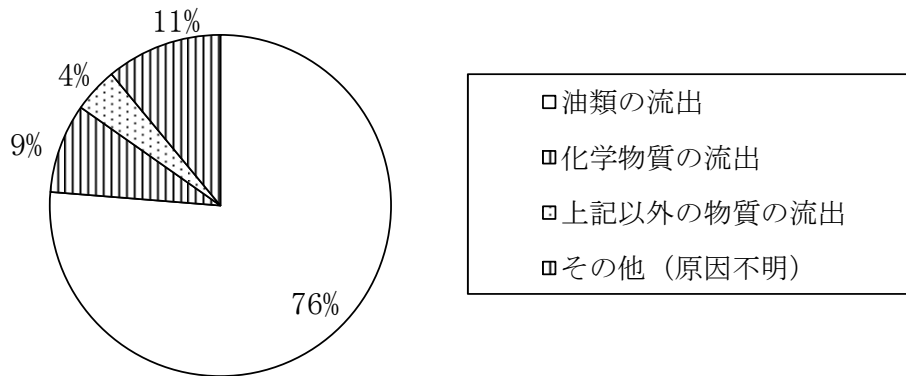
※1 水質事故とは

水質事故とは、人為的な原因で河川の水質が異常な状態となることをいい、具体的には以下のようなものがある。

- ①油類の流出（事業場等、交通事故、不法投棄等）
- ②魚のへい死（有毒物質の流出等）
- ③着色・濁り（染料、薬品、粘土の流出等）

④その他

平成25年中部地方整備局管内原因物質別水質事故発生件数
(全118件)



図－6 原因物質別水質事故発生件数

原因物質による分類

- ①油類（90件）……重油、軽油、ガソリン等の流出
- ②化学物質（10件）……有機溶剤、農薬等の流出
- ③上記以外（5件）……土砂、糞尿等の流出
- ④その他（原因不明）（14件）……原因不明のもの（自然現象でなく魚の浮上が確認されたもの等）