

1 健康項目

17年度の河川における人の健康の保護に関する項目については、全ての地点で環境基準を達成している。健康項目の環境基準不適合状況の経年変化は、表2-5のとおりである。

表2-5 健康項目の環境基準不適合状況(経年変化)

項目 \ 年度	8年度 (m/ n)	9年度 (m/ n)	10年度 (m/ n)	11年度 (m/ n)	12年度 (m/ n)	13年度 (m/ n)	14年度 (m/ n)	15年度 (m/ n)	16年度 (m/ n)	17年度 (m/ n)
カドミウム	0 / 363	0 / 358	0 / 352	0 / 352	0 / 354	0 / 354	0 / 354	0 / 303	0 / 308	0 / 307
全シアン	0 / 351	0 / 346	0 / 340	0 / 340	0 / 342	0 / 354	0 / 352	0 / 291	0 / 295	0 / 295
鉛	0 / 363	1 / 358	0 / 352	1 / 352	0 / 354	0 / 354	0 / 354	0 / 303	0 / 317	0 / 317
六価クロム	0 / 351	0 / 346	0 / 340	0 / 340	0 / 342	0 / 354	0 / 352	0 / 291	0 / 296	0 / 295
ヒ素	0 / 363	2 / 358	0 / 352	1 / 352	0 / 354	0 / 354	0 / 354	0 / 303	0 / 317	0 / 317
総水銀	0 / 351	0 / 346	0 / 340	0 / 340	0 / 342	0 / 354	0 / 352	0 / 291	0 / 295	0 / 295
アルキル水銀	0 / 53	0 / 53	0 / 72	0 / 72	0 / 60	0 / 55	0 / 59	0 / 56	0 / 57	0 / 54
P C B	0 / 78	0 / 75	0 / 77	0 / 77	0 / 78	0 / 83	0 / 82	0 / 90	0 / 91	0 / 89
トリクロロエチレン	0 / 272	0 / 273	0 / 267	0 / 267	0 / 216	0 / 228	0 / 216	0 / 123	0 / 129	0 / 129
テトラクロロエチレン	0 / 272	0 / 273	0 / 267	0 / 267	0 / 216	0 / 228	0 / 216	0 / 123	0 / 129	0 / 129
四塩化炭素	0 / 132	0 / 134	0 / 134	0 / 134	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 85	0 / 92	0 / 92
ジクロロメタン	0 / 133	0 / 134	0 / 134	0 / 134	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 85	0 / 92	0 / 92
1,2-ジクロロエタン	0 / 133	0 / 132	0 / 110	0 / 110	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 85	0 / 92	0 / 92
1,1,1-トリクロロエタン	0 / 133	0 / 132	0 / 110	0 / 110	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 83	0 / 92	0 / 92
1,1,2-トリクロロエタン	0 / 133	0 / 132	0 / 110	0 / 110	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 83	0 / 92	0 / 92
1,1-ジクロロエチレン	0 / 133	0 / 132	0 / 110	0 / 110	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 83	0 / 92	0 / 92
シス-1,2-ジクロロエチレン	0 / 133	0 / 132	0 / 110	0 / 110	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 83	0 / 92	0 / 92
1,3-ジクロロプロパン	0 / 129	0 / 130	0 / 106	0 / 106	0 / 78	0 / 86	0 / 81	0 / 107	0 / 94	0 / 92
チウラム	0 / 130	0 / 130	0 / 129	0 / 129	0 / 77	0 / 86	0 / 81	0 / 83	0 / 94	0 / 92
シマジン	0 / 129	0 / 130	0 / 130	0 / 130	0 / 78	0 / 86	0 / 81	0 / 83	0 / 94	0 / 92
チオベンカルブ	0 / 129	0 / 130	0 / 130	0 / 130	0 / 78	0 / 86	0 / 81	0 / 83	0 / 94	0 / 92
ベンゼン	0 / 133	0 / 134	0 / 134	0 / 134	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 83	0 / 91	0 / 92
セレン	0 / 133	0 / 134	0 / 134	0 / 134	0 / 82	0 / 83	0 / 81	0 / 81	0 / 91	0 / 91
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素					0 / 322	0 / 348	0 / 337	0 / 321	0 / 427	0 / 467
ふつ素					1 / 285	1 / 268	0 / 265	0 / 217	0 / 220	0 / 222
ほう素					0 / 246	1 / 252	0 / 253	0 / 217	0 / 220	0 / 222
合計	0 / 4,530	3 / 4,502	0 / 4,340	2 / 4,340	1 / 4,560	2 / 4,677	0 / 4,599	0 / 4,036	0 / 4,303	0 / 4,333
環境基準不適合率(%:m/n)		0	0.07	0	0.05	0.02	0.04	0	0	0

注)環境基準不適合率(m/n) = (環境基準不適合検体数)/(調査実施検体数)

2 生活環境項目

生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)について、河川の有機性汚濁の指標であるBODで達成状況をみると、県全体の達成率は86%であり、前年度(81%)より上昇している。

水系別のBODの環境基準達成率は、那珂川水系93%、鬼怒川・小貝川水系95%、渡良瀬川水系76%となっており、那珂川水系、渡良瀬川水系では前年度より達成率が横ばいの状況であるが、鬼怒川・小貝川水系では前年度より達成率が上昇した。(表2-6、図2-1)

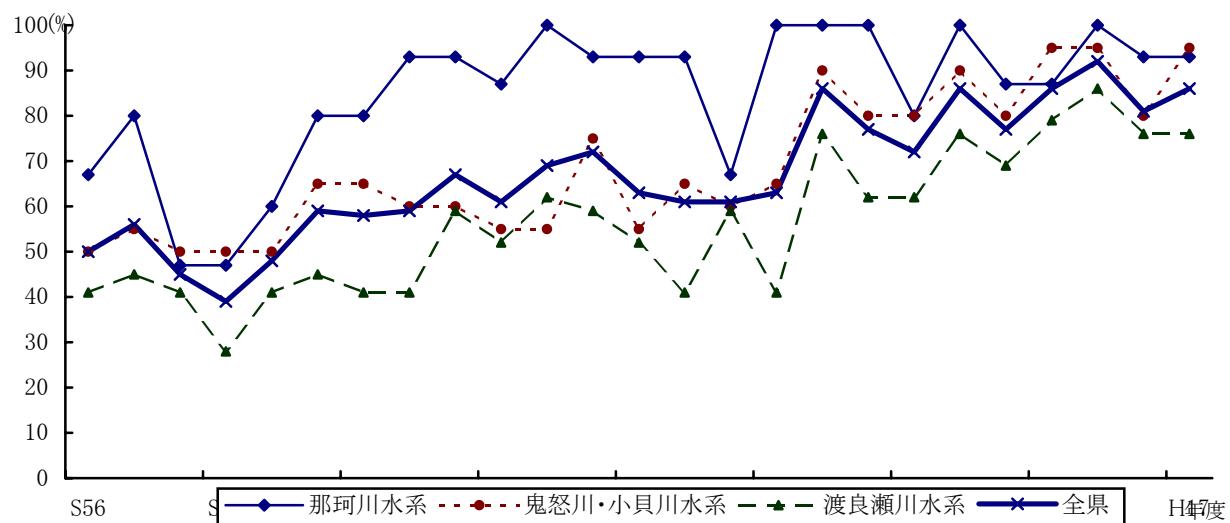
表2-6 環境基準の達成状況(BOD経年変化)

水系	8年度		9年度		10年度		11年度		12年度		13年度		14年度		15年度		16年度		17年度	
	A ／ B	達成率 (%)																		
那珂川	15 ／ 15	100	15 ／ 15	100	15 ／ 15	100	12 ／ 15	80	15 ／ 15	100	13 ／ 15	87	13 ／ 15	87	15 ／ 15	100	14 ／ 15	93	14 ／ 15	93
鬼怒川 ・ 小貝川	13 ／ 20	65	18 ／ 20	90	16 ／ 20	80	16 ／ 20	80	18 ／ 20	90	16 ／ 20	80	19 ／ 20	95	19 ／ 20	95	16 ／ 20	80	19 ／ 20	95
渡良瀬川	12 ／ 29	41	22 ／ 29	76	18 ／ 29	62	18 ／ 29	62	22 ／ 29	76	20 ／ 29	69	23 ／ 29	79	25 ／ 29	86	22 ／ 29	76	22 ／ 29	76
計	40 ／ 64	63	55 ／ 64	86	49 ／ 64	77	46 ／ 64	72	55 ／ 64	86	49 ／ 64	77	55 ／ 64	86	59 ／ 64	92	52 ／ 64	81	55 ／ 64	86

(注) 1 達成率(A/B)=環境基準達成水域数/類型指定水域数

2 各環境基準地点(渡良瀬川上流水域は補助地点)において、BODの75%水質値が当該水域の環境基準に適合している場合を環境基準達成水域とした。

図2-1 環境基準の達成状況(BOD経年変化)



類型別のBODの環境基準達成状況はAA、B類型では前年度より達成率が上昇し、A、C、D類型では前年度と同じ達成率であった。(表2-7)

表2-7 類型別BOD環境基準達成率の経年変化

(単位:%)

類型	年度 水域数	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
AA	7	100	100	100	75	100	50	75	100	75	100
A	33	83	97	91	80	91	91	94	100	94	94
B	17	24	71	59	59	71	59	77	76	71	82
C	6	17	50	33	50	83	50	67	83	50	50
D	1	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
E	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-
計	64	63	86	77	72	86	77	86	92	81	86

(注) 1 達成率 = 環境基準達成水域数/類型指定水域数

2 各環境基準地点(渡良瀬川上流水域は補助地点)において、BODの75%水質値が当該水域の環境基準に適合している場合を環境基準達成水域とした。

本県の生活環境項目別の環境基準適合率は、前年度に比べてDO・BOD・SSは高く、大腸菌群数は低くなっている。

各水系を比較すると、那珂川水系は他水系と比較してBODの適合率が95.7%と高いが、大腸菌群数の適合率は4.3%と低い傾向となっている。(表2-8)

表2-8 項目別環境基準適合状況(17年度)

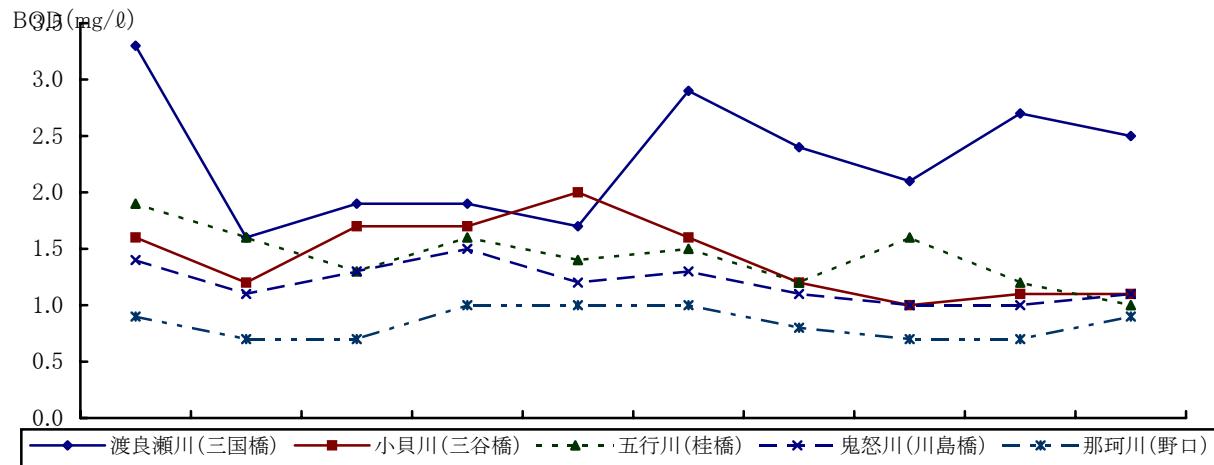
水系	地点数	PH		DO		BOD		SS		大腸菌群数	
		m/n	適合率 (%)	m/n	適合率 (%)						
那珂川	33	398 / 420	94.8	420 / 420	100.0	402 / 420	95.7	420 / 420	100.0	17 / 396	4.3
鬼怒川 ・ 小貝川	45	621 / 629	98.7	625 / 629	99.4	568 / 629	90.3	627 / 629	99.7	130 / 546	23.8
渡良瀬川	44	603 / 612	98.5	604 / 612	98.7	521 / 612	85.1	608 / 612	99.3	131 / 504	26.0
計	122	1,622 / 1,661	97.7	1,649 / 1,661	99.3	1,491 / 1,661	89.8	1,655 / 1,661	99.6	278 / 1,446	19.2

(注) 1 環境基準類型指定の全調査地点を対象とした。

2 適合率(m/n) = 環境基準適合検体数/調査実施検体数

過去5か年における、主要河川の県内末流地点における水質を、BODの年平均値で表したものが図2-2である。

図2-2 主要河川県内末流地点のBOD年平均値経年変化



各河川におけるBOD年平均値を比較し、ベスト・ワースト順に表わしたものが、表2-9及び表2-10である。また、各河川におけるBOD75%値及び年平均値の経年変化は、表2-11及び表2-12のとおりである。

表2-9 環境基準地点における栃木県内ベスト河川一覧(BOD年平均値)

(単位:mg/l)

順位	No.	水域名	地点名	所在地	類型	17年度	16年度	15年度	14年度	13年度
1	1	男鹿川	末流	日光市	AA	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
	2	大芦川	明石橋	鹿沼市	AA	0.5	0.7	0.6	0.7	1.0
	3	秋山川上流	小屋橋	佐野市	A	0.5	0.7	0.8	0.7	1.0
4	4	那珂川(1)	恒明橋	那須塩原市	AA	0.6	1.1	0.6	0.9	0.9
	5	蛇尾川	宇田川橋	大田原市	A	0.6	0.8	0.7	1.0	1.1
	6	押川	越地橋	大子町	A	0.6	0.9	0.7	0.9	0.9
	7	松田川上流	新松田川橋	足利市	A	0.6	0.9	0.8	1.0	1.0
	8	永野川上流	星野橋	栃木市	A	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2
	9	永野川上流	大岩橋	栃木市	A	0.6	0.6	0.9	0.9	1.3
	10	思川上流	保橋	栃木市	A	0.6	0.8	1.0	0.9	1.0

表2-10 環境基準地点における栃木県内ワースト河川一覧(BOD年平均値)

(単位:mg/l)

順位	No.	水域名	地点名	所在地	類型	17年度	16年度	15年度	14年度	13年度
1	1	松田川下流	末流	足利市	B	8.4	9.1	5.9	10	8.7
2	2	袋川下流	袋川水門	足利市	D	8.1	6.6	7.1	7.1	7.1
3	3	巴波川上流	吾妻橋	大平町	C	7.6	6.9	7.9	6.9	6.3
4	4	秋山川下流	末流	佐野市	C	5.8	7.1	6.0	2.9	2.5
5	5	御用川	錦中央公園	宇都宮市	C	4.6	6.0	3.9	5.1	9.6

(単位:mg/ℓ)

水系	類型	水域名	補助地点	年度									
				8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
良瀬川		姿川	鹿沼街道	1.6	1.4	2.0	1.9	1.2	2.6	2.0	1.7	2.2	1.3
				3.6	1.8	2.8	2.6	1.1	2.7	2.0	1.5	3.7	1.7
				2.8	1.6	2.2	2.0	1.2	2.2	1.6	1.3	2.6	1.3
			姿川橋	1.6	1.8	4.0	2.5	1.1	3.8	2.3	1.7	2.6	2.4
				1.3	1.7	2.3	1.8	1.4	2.8	1.8	1.6	2.6	1.5
		淀川	能満寺西	1.8	1.5	1.7	2.3	1.3	2.1	1.3	1.5	1.8	0.8
				2.2	1.2	1.5	1.6	1.0	1.6	1.0	1.2	1.3	0.9
				2.4	1.1	1.6	1.4	0.8	2.4	1.6	0.9	2.6	0.9
			武子川	中町橋									2.2
													1.8
C	巴波川上流	原の橋	9.4	5.0	3.9	5.4	6.5	5.4	4.3	4.9	5.1	4.4	
			6.5	4.0	3.2	4.2	4.9	4.5	3.3	3.7	4.5	3.2	
		秋山川下流	中橋 (佐野市)	3.9	3.6	2.5	2.0	1.9	2.1	2.1	1.9	1.3	1.3
				3.9	2.4	2.1	1.8	1.5	1.8	1.7	1.7	1.1	1.0
	一	蓮台寺川	末流	18	10	13	9.9	7.6	10	6.9	6.3	4.8	4.5
				13	8.2	12	7.8	4.9	8.5	5.6	5.2	3.8	5.8
		赤川	高速道下	1.3	1.1	2.3	1.7	0.9	2.5	2.2	2.0	3.9	1.7
				1.2	1.0	1.8	1.5	1.0	2.1	1.9	1.6	2.8	1.2
		新川	中央女子高西	12	15	7.7	4.7	9.5	5.6	6.9	2.1	4.6	2.8
				8.1	11	6.5	4.0	6.9	3.9	4.2	2.0	3.3	2.5
			六道分岐点	6.9	4.5	4.6	3.7	7.0	3.6	7.2	2.3	4.3	3.6
				5.1	3.7	3.8	3.0	5.4	3.4	4.7	2.3	2.9	3.1
			航空隊西	3.1	4.3	5.5	3.1	2.0	3.6	2.1	2.3	4.2	2.7
				2.7	4.8	3.5	2.5	2.9	3.5	2.1	2.0	3.5	3.2
			南町西	5.1	20	8.0	4.4	3.0	5.7	3.5	2.2	4.1	3.9
				4.7	10	5.9	3.6	2.8	4.8	2.7	1.9	3.2	2.6
	宮戸川	川田橋	13	9.1	5.8	5.4	3.9	5.1	5.5	4.0	3.3	2.9	
				9.4	7.2	5.3	5.1	3.6	4.1	4.0	3.8	3.7	2.4
	大川	県道明野間々田線	4.1	2.8	4.2	5.1	4.2	5.0	2.9	2.5	2.9	2.9	
				3.3	2.8	2.8	4.3	3.3	3.7	2.3	2.8	2.6	2.5

注) 上段はBOD75%値、下段は年平均値