

栃木県水質年表

(昭和 49 年度)

昭和 51 年 1 月

栃木県衛生環境部

は し が き

昭和49年4月から昭和50年3月まで、昭和49年度栃木県公共用水域の水質測定計画にもとづき実施した県内の河川、湖沼等の水質調査結果については、さきにとりまとめ公表したとおりですが、このたび測定結果の生データをここに「栃木県水質年表」として収録することになりました。

環境保全及び水質汚濁防止対策の資料として巾広く活用願えれば幸いです。

昭和51年1月

栃木県衛生環境部長

志 賀 信 雄

目 次

1. 測定地点一覧表	1
2. 河川の水質	7
採水地点図	7
那珂川水系の水質	8
那 珂 川	8
高 雄 股 川	20
湯 川	23
余 笹 川	26
松 葉 川	29
箒 川	32
蛇 尾 川	37
武 茂 川	38
荒 川	41
内 川	48
江 川	51
逆 川	54
鬼怒川, 小貝川水系の水質	57
鬼 怒 川	57
男 鹿 川	75
板 穴 川	78
湯 川	79
大 谷 川	80
西 鬼 怒 川	86
江 川	89
田 川	92
御 用 川	103
釜 川	104
小 貝 川	106

五行川	109
野元川	112
行屋川	115
渡良瀬川水系の水質	116
渡良瀬川	116
神子内川	145
小俣川	146
松田川	149
蓮台寺川	152
袋川	153
旗川	157
出流川	160
才川	161
矢場川	162
秋山川	165
三杉川	172
巴波川	175
永野川	182
思川	188
大芦川	195
黒川	198
姿川	202
3. 湖沼の水質	207
採水地点図	207
湯の湖	209
中禅寺湖	221
川俣湖	223
五十里湖	226
4. 昭和49年度栃木県公共用水域水質測定結果報告書	229

測 定 地 点

水系	№	河川名	地点名	所在地	環境基準点	環境基準ランク	総測定回数
那珂川水系	1	那珂川	恒明橋	那須町(高雄股合流前)	○	AA-1	28
	2	"	黒羽	黒羽町那珂橋		A-1	12
	3	"	新那珂橋	小川町	○	"	28
	4	"	川堀	烏山町		"	24
	5	"	野口	茨城県御前山村	○	"	28
	6	高雄股川	高雄股橋	那須町(那珂川合流前)	○	A-1	28
	7	湯川	湯川橋	那須町広谷地	○	A-1	28
	8	余笹川	川田橋	黒羽町川田	○	A-1	28
	9	松葉川	末流	黒羽町	○	A-1	28
	10	箒川	金沢	塩原町金沢		A-1	12
	11	"	佐久山	大田原市佐久山		"	12
	12	"	箒川橋	湯津上村佐良土	○	"	28
	13	蛇尾川	末流	" 片府田		-	12
	14	武茂川	更生橋	馬頭町	○	A-1	28
	15	荒川	玉生	塩谷町玉生		A-1	12
	16	"	連城橋	喜連川町		"	28
	17	"	向田橋	烏山町	○	"	28
	18	内川	旭橋	喜連川町	○	A-1	28
	19	江川	末流	烏山町	○	A-1	28
	20	逆川	末流	茂木町	○	A-1	28
鬼怒川・小貝川水系	21	鬼怒川	川治第1発電所前	藤原町川治	○	AA-1	28
	22	"	佐貫	塩谷町佐貫		A-1	28
	23	"	上平	" 上平		"	24
	24	"	宝積寺	河内町岡本	○	"	28
	25	"	大道泉橋	二宮町大道泉		"	24
	26	"	川島	茨城県下館市	○	"	28
	27	"	平方	" 関城町		"	24
	28	男鹿川	川治橋	藤原町川治	○	AA-1	28
	29	板穴川	末流	今市市		-	12
	30	湯川	"	日光市		-	12
	31	大谷川	神橋	" 日光橋		A-1	28

一 覧 表

調査方法別測定回数			測定項目別測定回数				測定機関	分析機関
1日1回	1日2回	1日4回	生活項目	健康項目	特殊項目	その他		
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
12			12				〃	〃
	10	2	28	6	6	6	建設省	建設技術研究所
	12		24	6	6	6	〃	〃
	10	2	28	6	6	6	〃	〃
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
12			12				〃	〃
12			12				〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
12			12				〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
12			12				〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃
	12		24	6	6	6	建設省	関東技術研究所
	10	2	28	6	6	6	〃	〃
	12		24	6	6	6	〃	〃
	10	2	28	6	6	6	〃	〃
	12		24	6	6	6	〃	〃
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
12			12				〃	〃
12			12				〃	〃
20		2	28	4	4		〃	〃

水系	㊦	河川名	地点名	所在地	環境 基準点	環境基準 ランク	総測定 回数
鬼 怒 川 ・ 小 貝 川 水 系	32	大谷川	針 具	今市市針具	○	A-イ	28
	33	西鬼怒川	西鬼怒川橋	河内町白沢	○	A-イ	28
	34	江 川	末 流	南河内町	○	C-イ	28
	35	田 川	大 錦 橋	宇都宮市	○	A-ロ	28
	36	"	宮 の 橋	"		C-ハ	12
	37	"	築 瀬 橋	"		"	12
	38	"	鉄 道 橋	"		"	12
	39	"	明 治 橋	上三川町	○	"	28
	40	"	梁 橋	小山市		"	12
	41	御用川	錦小学校前	宇都宮市		-	12
	42	釜 川	星 が 丘	"		-	12
	43	"	末 流	"		-	12
	44	小貝川	三 谷 橋	二宮町	○	A-ロ	28
	45	五行川	桂 橋	真岡市	○	A-ロ	28
	46	野元川	正生田橋	芳賀町		-	28
	47	行屋川	常 盤 橋	真岡市		-	12
	渡 良 瀬 川 水 系	48	渡良瀬川	原 向	足尾町		A-イ
49		"	オットセイ岩	"		"	171
50		"	葉 鹿 橋	足利市	○	B-ロ	28
51		"	中 橋	"		"	24
52		"	早 川 田	佐野市渡良瀬大橋	○	B-ハ	28
53		"	新 開 橋	藤岡町		"	24
54		"	三 国 橋	古河市	○	B-ロ	28
55		神子内川	末 流	足尾町		-	12
56		小俣川	"	足利市葉鹿町地先	○	B-イ	28
57		松田川	"	" 鹿島町地先	○	B-イ	28
58		蓮台寺川	"	"		-	12
59		袋 川	助 戸	" 助戸町		E-ロ	12
60		"	袋 川 水 門	" 川崎町	○	"	28
61		旗 川	末 流	" 奥戸町地先	○	B-イ	28
62		出流川	"	"		-	12
63		才 川	"	佐野市下羽田町地先		-	12
64		矢場川	矢場川水門	足利市野田町地先	○	C-ロ	28

調査方法別測定回数			測定項目別測定回数				測定機関	分析機関
1日1回	1日2回	1日4回	生活項目	健康項目	特殊項目	その他		
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		宇都宮市	市公害研究所
12			12				"	"
12			12				"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
12			12				"	"
12			12				宇都宮市	市公害研究所
12			12				"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
	12		24	6	6	6	建設省	関東技術事務所
143	14					pH, Cd, Pb As, Cu, Zn	栃木県	県公害研究所
	20	2	28	6	6	6	建設省	関東技術事務所
	12		24	6	6	6	"	"
	20	2	28	6	6	6	"	"
	12		24	6	6	6	"	"
	20	2	28	6	6	6	"	"
12			12				栃木県	公害防止管理協会
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"

水系	№	河川名	地点名	所在地	環境 基準点	環境基準 ランク	総測定 回数
渡良瀬川水系	65	秋山川	仙波	葛生町小屋橋	○	A-1	28
	66	"	佐野市	佐野市50号線		D-1	12
	67	"	末流	"	○	"	28
	68	三杉川	"	藤岡町	○	B-1	28
	69	巴波川	原ノ橋	栃木市		C-1	12
	70	"	吾妻橋	大平町	○	"	28
	71	"	巴波橋	藤岡町	○	B-1	28
	72	永野川	星野橋	栃木市	○	A-1	28
	73	"	押切	小山市押切	○	B-1	28
	74	思川	保橋	栃木市	○	A-1	28
	75	"	観晃橋	小山市		B-1	12
	76	"	乙女大橋	"	○	"	28
	77	大芦川	赤石橋	鹿沼市	○	AA-1	28
	78	黒川	貝島橋	"		A-1	12
	79	"	御成橋	壬生町	○	"	28
80	姿川	淀橋	宇都宮市		B-1	12	
81	"	宮前橋	国分寺町	○	"	28	
湖沼	湖沼	湯の湖	湖内7地点	日光市湯元	○	A-1	4
	"	中禅寺湖	"7地点	"中宮祠	○	AA-1	4
	"	川俣湖	"1地点	栗山村			12
	"	五十里湖	"1地点	藤原町			12

調査方法別測定回数			測定項目別測定回数				測定機関	分析機関
1日1回	1日2回	1日4回	生活項目	健康項目	特殊項目	その他		
20		2	28	4	4		栃木県	公害防止管理協会
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
12			12				"	"
20		2	28	4	4		"	"
4			4			4	"	県公害研究所
4			4			4	"	"
12			12			12	建設省	公害防止管理協会
12			12			12	"	"

昭和49年度栃木県公共用水域水質測定結果報告書

この調査報告は、水質汚濁防止法の規定にもとづき実施した県内の主要河川、湖沼における水質調査結果をとりまとめ公表するものである。

1 調査方法

調査は、「昭和49年度栃木県公共用水域の水質測定計画」にもとづき、昭和49年4月から昭和50年3月までに実施したものである。

調査方法の概要は次のとおりである。

(1) 調査地点数

水系別、調査担当機関別にみた地点数は表-1のとおりである。

表-1 水質測定地点の概要

調査対象		河川 湖沼数	測定機関別測定地点数			
			栃木県	建設省	宇都宮市	計
河川	那珂川水系	12	17	3	—	20
	鬼怒川, 小貝川水系	14	15	5	7	27
	渡良瀬川水系	18	28	6	—	34
	計	44	60	14	7	81
湖	沼	4	14	2	—	16

(2) 調査地点

調査地点の位置は別図採水地点図(P7)のとおりである。

(3) 測定項目

水質の測定は、水質汚濁に係る環境基準に定める次の項目について行った。

健康項目：カドミウム、シアン、有機リン、鉛、クロム(6価)、ヒ素、総水銀、
アルキル水銀

生活環境項目：PH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数

その他の項目：油分、フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム、
フッ素

(4) 調査及び分析担当機関

調査担当機関	分析担当機関
栃木県	(財)栃木県公害防止管理協会 栃木県公害研究所
宇都宮市	宇都宮市公害研究所
建設省	(財)建設技術研究所 建設省関東技術事務所 (財)栃木県公害防止管理協会

2 調査結果の表わし方

測定地点ごとに集計し、巻末「公共用水域測定結果総括表」としてまとめてある。測定値等の内容は次のとおりである。

平均 : 調査結果の単純平均を示す。

最小値～最大値 : 調査結果の最小値及び最大値を示す。

検出されず : 定められた試験法による定量限界を下回ることを示す。

平均の欄の「検出されず」は、単純平均値が、定量限界以下であることを示す。

特殊項目の定量限界

健康項目

(ppm)

項目	シアン	アルキル水銀	有機リン	カドミウム	鉛	クロム(6価)	ヒ素	総水銀
定量限界	0.1	0.001	0.1	0.002	0.01	0.05	0.001	0.0005

その他の項目

(ppm)

項目	フェノール	銅	亜鉛	マンガン	クロム	フッ素
定量限界	0.02	0.04	0.15	0.4	0.03	0.1

m/n : 環境基準に不適合の検体数/測定回数

環境基準が未定の地点、測定項目については、単に測定回数を記載してある。

3 測定結果の判断尺度

水質測定結果の判断尺度は、環境基準を用いることとした。

現在、本県における環境基準の類型あてはめは、33河川、2湖沼について行われている。

4 河川の流況等

降水量は4月が平年を上廻り、5月が少なかったが、6月から9月までの暖候期において並ないし多目となった。10月以降は平年よりやや少目であったが、年が明けて例年降水量の少ない1～3月において、1月を除き概ね平年より多目の状況であった。

河川の流況は、異常濁水がみられた前年度に比べ、河川調査時の流量観測によれば全域的にほぼ平年並流量であった。

5 調査結果

(1) 概況

健康項目については、カドミウム、鉛、ヒ素の環境基準不適合がみられており、その状況は表-2のとおりである。

表-2 健康項目の環境基準不適合状況

水域名	測定地点	カドミウム		鉛		ヒ素		原因
		m/n	不適合測定値	m/n	不適合測定値	m/n	不適合測定値	
渡良瀬川 (上流)	オット セイ岩	3/173	0.011 ～0.044	3/173	0.17 ～0.998	2/173	0.094 ～0.131	鉾山地帯からの流出 特に降雨時に問題となる
渡良瀬川 (下流)	新開橋	—	—	1/12	0.38	—	—	特に汚染源はなく、追跡調査によっても原因不明

健康項目が不適合となる水域は、昭和46年度測定以来いずれも渡良瀬川上流水域に集中しており、昭和49年度においても表-2のとおり同じ結果となっている。この渡良瀬川上流における汚濁源は、足尾銅山とその影響を受けた地肌を露出した流域一帯に起因するものと考えられる。

渡良瀬川上流水域におけるカドミウム等健康項目の不適合値検出回数のはほぼ半数は、鉾山地帯の降雨の影響と思われる。しかし、近年鉾山において降雨時の出水対策を含め山元対策が進んでいるので、経年的にみると不適合値の検出回数は減少傾向にあり、今後はさらに改善されるであろう。

なお、渡良瀬川下流の新開橋においては、環境基準不適合の検出値をはじめ、再三鉛の検出がみられており、流入支川等の背景調査等追跡調査を実施したが、原因は不明であった。

健康項目の経年的検出状況は表-3のとおりである。

表-3 健康項目の検出状況(経年変化)

	46年度 (m/n)	47年度 (m/n)	48年度 (m/n)	49年度 (m/n)
シアン	0/334	0/532	0/276	0/273
アルキル水銀	0/198	0/55	0/81	0/167
有機リン	0/200	0/208	0/265	0/188
カドミウム	0/362	1/711	0/443	3/469
鉛	14/420	4/701	0/441	4/467
クロム(6価)	0/324	0/539	0/274	0/273
ヒ素	33/437	10/706	0/443	2/454
総水銀	0/191	0/478	0/276	0/281
合計	m/n 47/2,466	15/3,930	0/2,499	9/2,572
	% 1.91	0.38	0	0.35

次に河川の有機性汚濁、いわゆる水の汚れを示す指標である生活環境項目について、測定結果を総括して環境基準に対比すると表-4のとおりである。

表-4 生活環境項目の測定結果(河川, 総括表)

PH		DO		BOD		SS		大腸菌群数		計	
m/n	%	m/n	%	m/n	%	m/n	%	m/n	%	m/n	%
22/1,792	1.22	97/1,620	5.98	535/1,618	33.1	129/1,579	8.17	914/1,228	74.4	1,697/7,837	21.7

環境基準不適合率が最も高い項目は、大腸菌群数であり約75%と群を抜いて高く、次いでBODが33%である。PH、DO、SSの不適合率はいずれも低く10%未満である。

大腸菌は、人間及び家畜等の排泄物に起因するものであるが、主な発生源としては、し尿浄化槽と畜舎排水が考えられる。大腸菌群数の検出は、調査河川のすべてにわたっており、上流域においても決して少ない状況である。河川の有機性汚濁対策として、工場排水、下水等のBOD処理とともに、広域的に汚染がみられ、発生源も多様化している大腸菌対策等が今後の課題であろう。

また、調査河川の水質汚濁状況を水域別のBOD平均値を用いて判定すると、水道用水、水産用水または水浴に利水可能とされ、外観的にもきれいと思われる状態である環境基準A類型に相当するBOD2PPm以下の水域は、調査水域の過半数を占めている。このような水質的にきれいな河川は、那珂川水系に多い。

しかし反面、発臭限界といわれるBOD10PPmを越す水域が6水域あり、その大半は渡良瀬川水系にかたよっている。

県内河川の水質の良否は、水系別にはっきりと特徴があり、水質汚濁の著しい順に並らべると渡良瀬川水系、鬼怒川・小貝川水系、那珂川水系となる。この傾向は従来からみられているとおりである。

水域別のBOD平均値を用いて水質汚濁の状況を水系別にみると表-5のとおりである。

表-1 BODによる河川分類

分類指標		当 該 水 域			水域 数	構成比 (%)
BOD (ppm)	環境 基準	那 珂 川 水 系	鬼 怒 川, 小 貝 川 水 系	渡 良 瀬 川 水 系		
1 以下	AA	高雄股川(A)	湯川	渡良瀬川(上流)(A) 大芦川(AA)	4	7.7
2 以下	A	那珂川(上流)(AA) 那珂川(下流)(A) 湯川(A) 余笹川(A) 松葉川(A) 箒川(A) 蛇尾川 武茂川(A) 荒川(A) 内川(A) 江川(A)	鬼怒川(上流)(AA) 鬼怒川(下流)(A) 男鹿川(AA) 板穴川 大谷川(A) 西鬼怒川(A) 田川(上流)(A) 野元川	秋山川(上流)(A) 永野川(上流)(A) 永野川(下流)(B) 思川(上流)(A) 黒川(A) 神子内川	25	48.1
3 以下	B	逆川(A)	江川(C) 小貝川(A)	小俣川(B) 才川 思川(下流)(B) 姿川(B)	7	13.5
5 以下	C		五行川(A) 行屋川	渡良瀬川(下流)(B) 旗川(B) 出流川(足利) 巴波川(下流)(B)	6	11.5
8 以下	D		田川(下流)(C)	矢場川(C) 三杉川(B)	3	5.8
10 以下	E		釜川		1	1.9
10 以上			御用川	松田川(B) 蓮台寺川 袋川(E) 秋山川(下流)(D) 巴波川(上流)(C)	6	11.5

(注) 1 BODは水域の平均値(PPm)を用いた。

2 河川の後()内のアルファベットは環境基準の類型を示す。

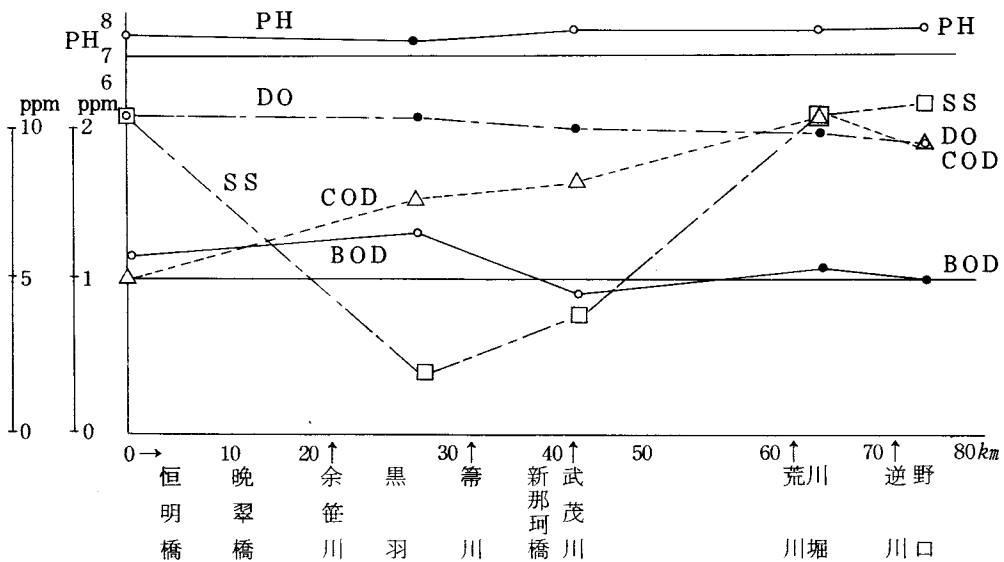
ア 那珂川水系の水質

那珂川は、県内では残された清流といっても過言ではなく、アユ、サケのそ上がみられる貴重な水域である。

健康項目については、環境基準不適合が本年度調査においてはもちろんのこと、昭和46年度測定以来皆無であり、まず問題はない。

那珂川の水質流程変化は、図-1のとおりである。

図-1 那珂川の水質流程変化



河川の流下に伴う水質の悪化は特にみられないが、DOが下流に向って低下していること、それに反してCODがゆるい上昇カーブを示していることが、有機性汚染のきざしとして気になる点である。水質的には、ほぼ良好な状態といえよう。

この水系の各河川的环境基準に対する適合状況を、BODについて判定してみると表-2のとおりとなる。

環境基準の類型あてはめは、県内では最もきびしい基準が設定されているが、達成率は良好である。

表-2 環境基準に対する適合状況(那珂川水系)(BOD)

環境基準		適合水域	不適合水域
A A			那珂川(上流)(46.4%)
A		那珂川(下流)(95.3%) 高雄股川(100%) 湯川(92.9%) 箒川(76.9%) 荒川(90.9%) 内川(86.4%)	余笹川(67.9%) 松葉川(60.7%) 武茂川(59.3%) 江川(67.9%) 逆川(50.0%)
合計	水域数	6	6
	構成比(%)	50%	50%

BODの環境基準適合率75%以上を適合と判定した。水域の()は適合率(%)を示す。

項目別では、大腸菌群数の適合率が非常に悪く、畜房、し尿浄化槽などの対策を急ぐ必要が
あろう。

各水域の平均水質は、表-3のとおりであるが、BODについて逆川が2PPmを越えてい
るが、他の河川はA類型相当の1PPm~2PPmである。

表-3 那珂川水系の河川水質 (平均水質を示す)

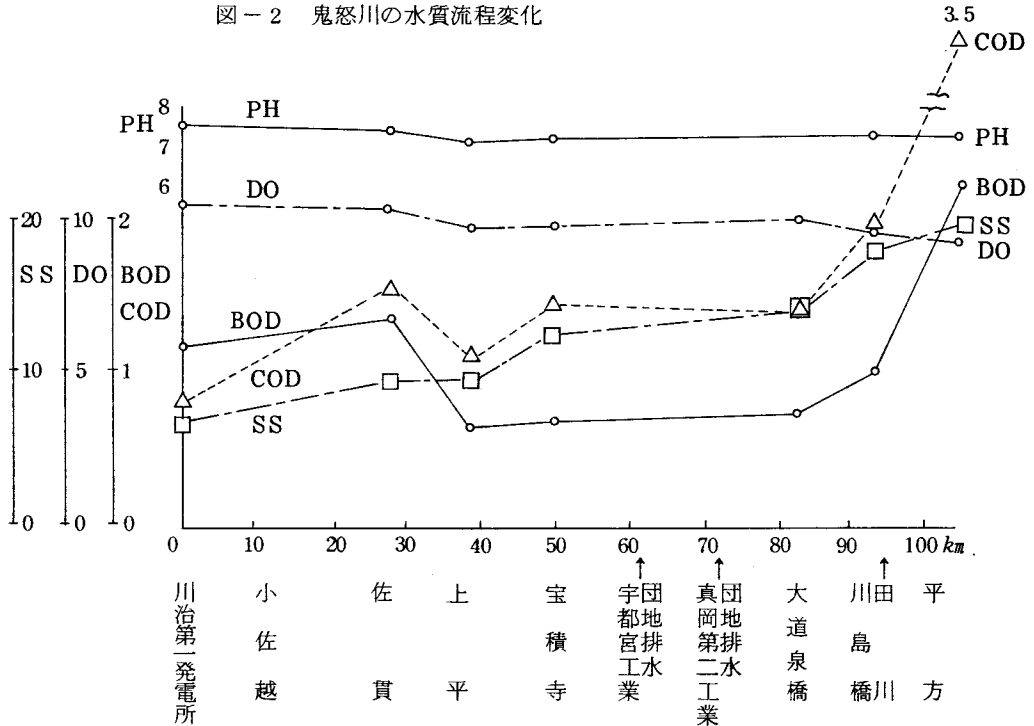
水域名	環境基準	地点数	PH	DO (ppm)	BOD (ppm)	SS (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
那珂川(上流)	A A	1	7.4	11.	1.1	11.	87,000
那珂川(下流)	A	4	7.6	10.	1.1	9.	3,100
高雄股川	A	1	7.7	11.	1.0	4.	560
湯川	A	1	6.9	10.	1.2	15.	9,300
余笹川	A	1	7.4	11.	1.6	10.	13,000
松葉川	A	1	7.4	10.	1.8	5.	43,000
箒川	A	3	7.6	11.	1.5	6.	5,700
蛇尾川	-	1	7.2	10.	1.4	6.	15,000
武茂川	A	1	7.4	11.	1.9	3.	23,000
荒川	A	3	7.5	11.	1.2	6.	3,900
内川	A	1	7.4	10.	1.7	9.	6,900
江川	A	1	7.3	11.	1.8	9.	9,500
逆川	A	1	7.4	10.	2.1	7.	22,000

イ 鬼怒川、小貝川水系の水質

鬼怒川と小貝川は、本来別水系であり、夫々利根川に流入する河川であるが、県南東部の生活圏が接近していること。取水、利水関係が相互に関連していることもあるので便宜上あわせて取り扱うこととする。

鬼怒川本川の流れ変化は、図-2のとおりである。

図-2 鬼怒川の水質流程変化



最上流部の川治においては、BOD平均値1.2 P P m が示すとおり水質的には良好であるが、環境基準がA A 類型ときびしく設定されているため、BODの環境基準適合率は50%であり、測定地点のうちで最も高い不適合率を示している。本県を流下する中～下流においては、水質的にも良好で、環境基準も十分A 類型を維持している。

しかし、これも茨城県境付近までで、田川が流入する平方地点では、BODの平均値も2 P P m を越え、環境基準の達成も不満足な状態である。

鬼怒川水系の各河川の平均水質は表-8のとおりである。

例年のことであるが、都市河川である田川等宇都宮市内、真岡市内を流れる中小河川の汚れがひどい。

また、特に今後注意を要するのは、小貝川、五行川の二河川に近年汚濁の進行が着実にみられることである。流域の汚濁源調査を含めた対策が必要な水域である。

表-8 鬼怒川、小貝川水系の河川水質

水 域 名	環境基準	地点数	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
鬼怒川(上流)	A A	1	7.6	11	1.2	7	320
鬼怒川(下流)	A	6	7.4	10	1.2	15	4,400
男 鹿 川	A A	1	7.4	10	1.5	4	32,000
板 穴 川	—	1	7.5	11	1.2	6	5,200
湯 川	—	1	7.6	9.9	0.8	2	4,400
大 谷 川	A	2	7.6	9.9	1.6	13	12,000
西 鬼 怒 川	A	1	7.3	10	1.4	11	2,500
江 川	C	1	7.5	9.2	2.3	24	48,000
田 川(上流)	A	1	7.3	11	1.8	11	18,000
田 川(下流)	C	6	7.4	9.9	5.7	17	87,000
御 用 川	—	1	7.2	9.0	15	23	77,000
釜 川	—	2	7.2	7.7	10	41	1,400,000
小 貝 川	A	1	7.3	9.7	2.3	21	24,000
五 行 川	A	1	7.5	9.9	3.3	37	40,000
野 元 川	—	1	7.4	9.9	1.5	13	17,000
行 屋 川	—	1	7.3	10	4.0	14	65,000

(平均水質を示す)

この水系の各河川の環境基準に対する適合状況を、BODについて判定してみると表-9のとおりとなる。

BODの平均水質についてみると過半数の河川が2PPm以下の環境基準A類型相当であるにもかかわらず、適合率は低く水系別に比較した環境基準の達成状況は一番悪い状態である。

表-9 環境基準に対する適合状況(鬼怒川, 小貝川水系)(BOD)

環境基準		適合水域	不適合水域
A A			鬼怒川(上流)(50.0%) 男鹿川(29.6%)
A		鬼怒川(下流)(90.4%) 西鬼怒川(78.6%)	大谷川(74.5%) 田川(上流)(67.9%) 小貝川(50.0%) 五行川(42.9%)
C		江川(92.9%)	田川(下流)(61.6%)
合計	水域数	3	7
	構成比(%)	30%	70%

BODの環境基準適合率75%以上を適合と判定した。

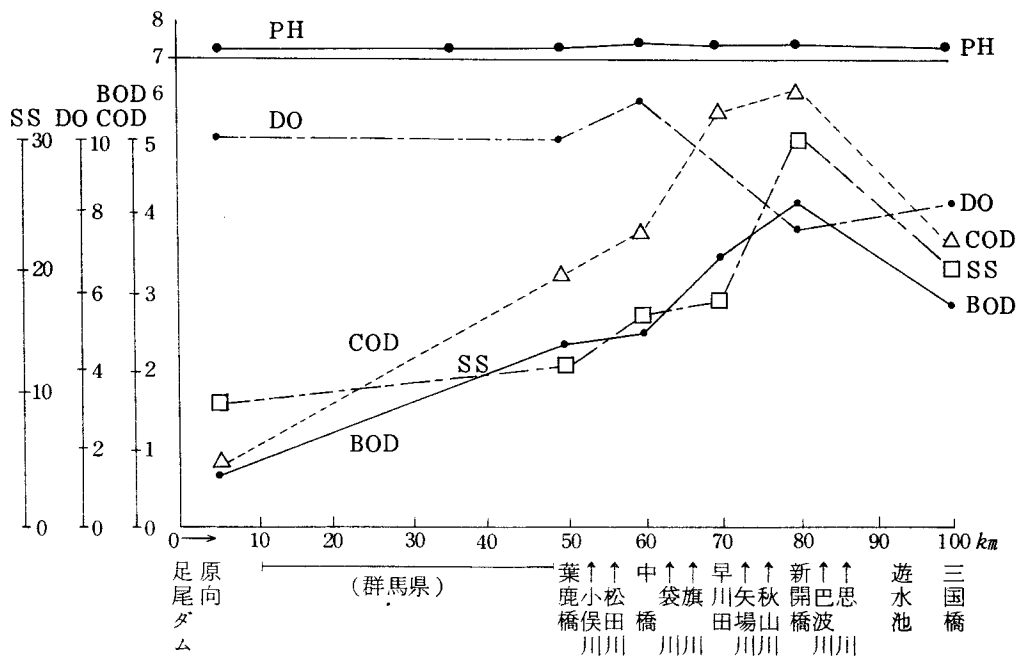
水域の()は適合率(%)を示す。

ウ 渡良瀬川水系の水質

この流域は県内でも古くから工業化が進み、上流域には足尾銅山があるので、上流域における重金属類の検出、下流域における有機性汚濁の進行という水質汚濁の問題をかかえている。

渡良瀬川の水質流程変化は、図-3のとおりである。

図-3 渡良瀬川の水質流程変化



渡良瀬川は、県内の他の水系と比べ最も汚濁が著しい。新開橋地点で汚濁がピークとなる流
程変化のパターンは昨年と同様であるが水質的にはわずかに昨を下廻っている。

各河川の水質環境基準に対する適合状況を、BODについてみると表-10のとおりである。環境
基準が比較的ゆるい水質基準として設定されているにもかかわらず、適合率は悪く水質的には
汚濁の著しいことを裏付けている。

表-10 環境基準に対する適合状況（渡良瀬川水系）（BOD）

環境基準		適合水域	不適合水域
A A		大芦川 (78.6%)	
A		渡良瀬川(上流)(95.8%) 秋山川(上流)(92.9%) 思川(上流)(92.9%) 黒川(80.0%)	永野川(上流)(72.0%)
B		永野川(下流)(89.3%) 思川(下流)(79.5%)	渡良瀬川(下流)(51.7%) 小俣川(60.7%) 松田川(8.3%) 旗川(35.7%) 三杉川(17.9%) 巴波川(下流)(55.6%) 姿川(70.0%)
C			矢場川(46.2%) 巴波川(上流)(22.5%)
D			秋山川(下流)(42.5%)
E			袋川(41.0%)
合計	水域数	7	12
	構成比(%)	36.8%	63.2%

BODの環境基準適合率75%以上を適合と判定した。

水域の()は適合率(%)を示す。

また、各河川の水質は、表-11のとおりであるが、水質の汚濁限界といわれるBOD5PPmを越す河川が6水域もあり、更にそのうち発見限界とされるBOD10PPmを越える水域が5水域にのぼっている。

表-11 渡良瀬川水系の河川水質

水 域 名	環境基準	地点数	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
渡良瀬川(上流)	A	2	7.3	10	0.7	9	540
渡良瀬川(下流)	B	5	7.3	9.2	3.1	19	33,000
神子内川	—	1	7.3	11	1.2	2	26,000
小俣川	B	1	7.3	10	3.0	15	62,000
松田川	B	1	6.8	9.0	23	11	1,400,000
蓮台寺川	—	1	7.5	6.6	32	15	3,500,000
袋川	E	2	7.3	7.6	12	19	430,000
旗川	B	1	7.4	8.8	3.7	12	36,000
出流川	—	1	7.3	8.1	3.5	14	69,000
才川	—	1	7.4	11	2.2	19	37,000
矢場川	C	1	7.2	4.9	5.6	9	150,000
秋山川(上流)	A	1	7.4	10	1.2	17	7,400
秋山川(下流)	D	2	7.4	8.4	14	37	220,000
三杉川	B	1	7.2	6.8	5.6	14	87,000
巴波川(上流)	C	2	7.0	6.8	11	8	340,000
巴波川(下流)	B	1	7.3	8.4	3.1	16	47,000
永野川(上流)	A	1	7.1	8.4	1.7	2	1,900
永野川(下流)	B	1	7.4	9.8	2.0	6	110,000
思川(上流)	A	1	7.3	10	1.1	2	7,000
思川(下流)	B	2	7.3	10	2.5	9	110,000
大芦川	AA	1	7.2	10	0.7	1	1,600
黒川	A	2	7.3	10	1.4	3	20,000
姿川	B	2	7.3	11	2.9	9	160,000

(平均水質を示す)

エ 湖沼の水質

湖沼については、ダム湖を含めて4湖沼において調査を実施したが、その概況は表-12のとおりである。

調査湖沼は、いずれも鬼怒川の上流水域に位置しており、観光地等の影響を受けて水質的にはやや有機性汚濁の気配がみられるが、おおむね湖沼の環境基準のA類型相当である。

水質汚濁が著しく、沈泥の堆積等観光資源としても問題の多い湯の湖は、すでに指摘されている典型的な富栄養湖となっている。

表-12 湖沼の水質

	湯の湖	中禅寺湖	五十里湖	川俣湖
調査地点数	7	7	1	1
調査回数	4	4	34	27
P H	7.7	7.8	7.3	7.3
D O (ppm)	11	9.2	9.6	7.7
B O D (ppm)	2.3	0.5	1.1	0.9
C O D (ppm)	2.0	1.0	1.5	1.5
S S (ppm)	4.1	0.7	1	2
大腸菌群数(MPN/100ml)	1,600	130	400	99

(平均水質を示す)