

2 水質調査方法

調査は「平成19年度栃木県公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づき、以下の調査期間、調査地点、測定項目、測定方法で実施した。

(1) 調査期間

平成19年4月から平成20年3月まで

(2) 調査地点及び測定回数

水系別の調査担当機関別地点数は表2-3、河川の項目毎の測定回数は表2-4のとおり。

各湖沼の調査地点数及び測定回数は表2-5のとおり。

調査地点の一覧は表2-6、調査地点はP17からP19の図のとおり。

表2-3 水質調査地点数

調査対象		測定地点数			
		栃木県	国土交通省	宇都宮市	合計
河川	那珂川水系	29	3		32
	鬼怒川・小貝川水系	24	8	13	45
	渡良瀬川水系	30	9	10	49
	その他	4			4
	小計	87	20	23	130
湖沼		13	3		16
合計		100	23	23	146

表2-4 各河川の項目毎の測定回数

測定項目 <small>詳細はP13</small>	水系名		
	那珂川水系	鬼怒川・小貝川水系	渡良瀬川水系
生活環境項目	月1回	月1回	月1回
健康項目(A)	年3回	年3回	年3回
健康項目(B)(C)	年1回	年1回	年1回
特殊項目 その他の項目	年2回	年2回	年2回
トリハロメタン生成能	—	年4回	年4回

表2-5 湖沼毎の水質調査地点数及び測定回数

湖沼名	内訳	測定地点数	測定回数	備考
中禅寺湖		4地点	年8回	中禅寺湖・湯の湖については、湖心以外にも地点を設けている。
湯の湖		7地点	年8回	
塩原ダム貯水池		1地点	年4回	
深山ダム貯水池		1地点	年4回	
川俣ダム貯水池		1地点	年12回	
五十里湖		1地点	年12回	
川治ダム貯水池		1地点	年12回	

(3) 測定項目

河川調査

生活環境項目：pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、

n - ヘキサン抽出物(油分)、全窒素、全りん、全亜鉛

健康項目(A)：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

(B)：アルキル水銀、ポリ塩化ビフェニル、ジクロロメタン、四塩化炭素、
1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、

シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、

1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、
ベンゼン、セレン、

(C)：1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ

特殊項目：フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム

その他の項目：アンモニア性窒素、塩化物イオン、硫酸イオン、界面活性剤(MBAS)、
全硬度、EPN、2-MIB、ジオスミン、りん酸イオン

湖沼調査

生活環境項目：pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、全窒素、全りん、
全亜鉛

健康項目：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、
ポリ塩化ビフェニル、ジクロロメタン、四塩化炭素、

1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、

シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、

1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、

1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、

ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

その他の項目：アンモニア性窒素、りん酸イオン、クロロフィルa、プランクトン、
オルトリン酸態りん

水道水源調査

トリハロメタン生成能

表2 - 6 調査地点一覧

1 河川

(注1) 測定地点No.に下線のある地点(ゴシック体)は環境基準地点

(注2) 環境基準及び所在地名は平成19年4月1日現在

水系	水域名	環境基準	測定地点			測定機関	結果掲載頁		
			No.	名称	統一番号		所在地	総括表	個表
那珂川	那珂川(1)	AA-イ	1	幾世橋下	1 - 51	那須塩原市	栃木県	41	119
			<u>2</u>	恒明橋	1 - 1	〃	〃	41	120
	那珂川(2)	A-イ	3	上黒磯	2 - 54	〃	〃	42	121
			4	昭明橋	2 - 53	〃	〃	42	122
			5	黒羽	2 - 51	大田原市	〃	43	123
			<u>6</u>	新那珂橋	2 - 1	那珂川町	国土交通省	43	124・125
			7	川掘	2 - 52	那須烏山市	〃	44	126
			<u>8</u>	野口	2 - 2	茨城県常陸大宮市	〃	44	127・128
	高雄股川	AA-イ	<u>9</u>	高雄股橋	60 - 1	那須町	栃木県	45	129
	湯川	A-イ	10	一軒茶屋	61 - 51	〃	〃	45	130
			<u>11</u>	湯川橋	61 - 1	〃	〃	46	131
	余笹川	A-イ	12	余笹橋	62 - 51	〃	〃	46	132
			<u>13</u>	川田橋	62 - 1	大田原市	〃	47	133
	黒川	A-イ	<u>14</u>	新田橋	63 - 1	那須町	〃	47	134
	松葉川	A-イ	15	上高橋	64 - 51	大田原市	〃	48	135
			<u>16</u>	末流	64 - 1	〃	〃	48	136
	篝川	A-イ	17	夕の原	65 - 53	那須塩原市	〃	49	137
			18	堰場橋	65 - 52	〃	〃	49	138
			19	岩井橋	65 - 51	大田原市	〃	50	139
			<u>20</u>	篝川橋	65 - 1	〃	〃	50	140
	百村川	A-イ	21	百村中橋	65 - 54	大田原市	〃	51	141
	蛇尾川	A-イ	<u>22</u>	宇田川橋	66 - 1	〃	〃	51	142
	武茂川	A-イ	23	太郎橋	67 - 51	那珂川町	〃	52	143
			<u>24</u>	更生橋	67 - 1	〃	〃	52	144
	荒川	A-イ	25	梶橋	68 - 52	塩谷町	〃	53	145
			26	連城橋	68 - 51	さくら市	〃	53	146
			<u>27</u>	向田橋	68 - 1	那須烏山市	〃	54	147
	内川	A-イ	28	田中橋	69 - 51	矢板市	〃	54	148
			<u>29</u>	旭橋	69 - 1	さくら市	〃	55	149
	江川	A-イ	<u>30</u>	末流	70 - 1	那須烏山市	〃	55	150
	逆川	A-イ	31	十石橋	71 - 51	茂木町	〃	56	151
			<u>32</u>	末流	71 - 1	〃	〃	56	152
鬼怒川	鬼怒川(1)	AA-イ	<u>33</u>	川治第一発電所前	3 - 1	日光市	国土交通省	57	153・154
			34	小佐越	3 - 51	〃	栃木県	57	155
	鬼怒川(2)	A-イ	35	佐貫	4 - 51	塩谷町	〃	58	156
			36	上平橋	4 - 52	〃	国土交通省	58	157
			<u>37</u>	鬼怒川橋(宝積寺)	4 - 1	宇都宮市	〃	59	158・159
			38	大道泉橋	4 - 53	二宮町	〃	59	160
			<u>39</u>	川島橋	4 - 2	茨城県筑西市	〃	60	161・162
	鬼怒川(3)	A-ロ	40	平方	54 - 51	〃	〃	60	163
	男鹿川	AA-イ	<u>41</u>	末流	72 - 1	日光市	〃	61	164・165
	湯西川	AA-イ	42	前沢橋	72 - 51	〃	栃木県	61	166
	板穴川	AA-イ	<u>43</u>	末流	73 - 1	〃	〃	62	167
	湯川	A-イ	<u>44</u>	末流	74 - 1	〃	〃	62	168
	大谷川	AA-イ	45	神橋	75 - 51	〃	〃	63	169
<u>46</u>			開進橋(針貝)	75 - 1	〃	〃	63	170	
志渡淵川	B-ロ	<u>47</u>	筋違橋	76 - 1	〃	〃	64	171	
西鬼怒川	A-イ	<u>48</u>	西鬼怒川橋	77 - 1	宇都宮市	宇都宮市	64	172	
江川上流	B-ロ	49	腰抱地藏前	78 - 53	〃	〃	65	173	
		50	新国道四号下	78 - 52	〃	〃	65	174	

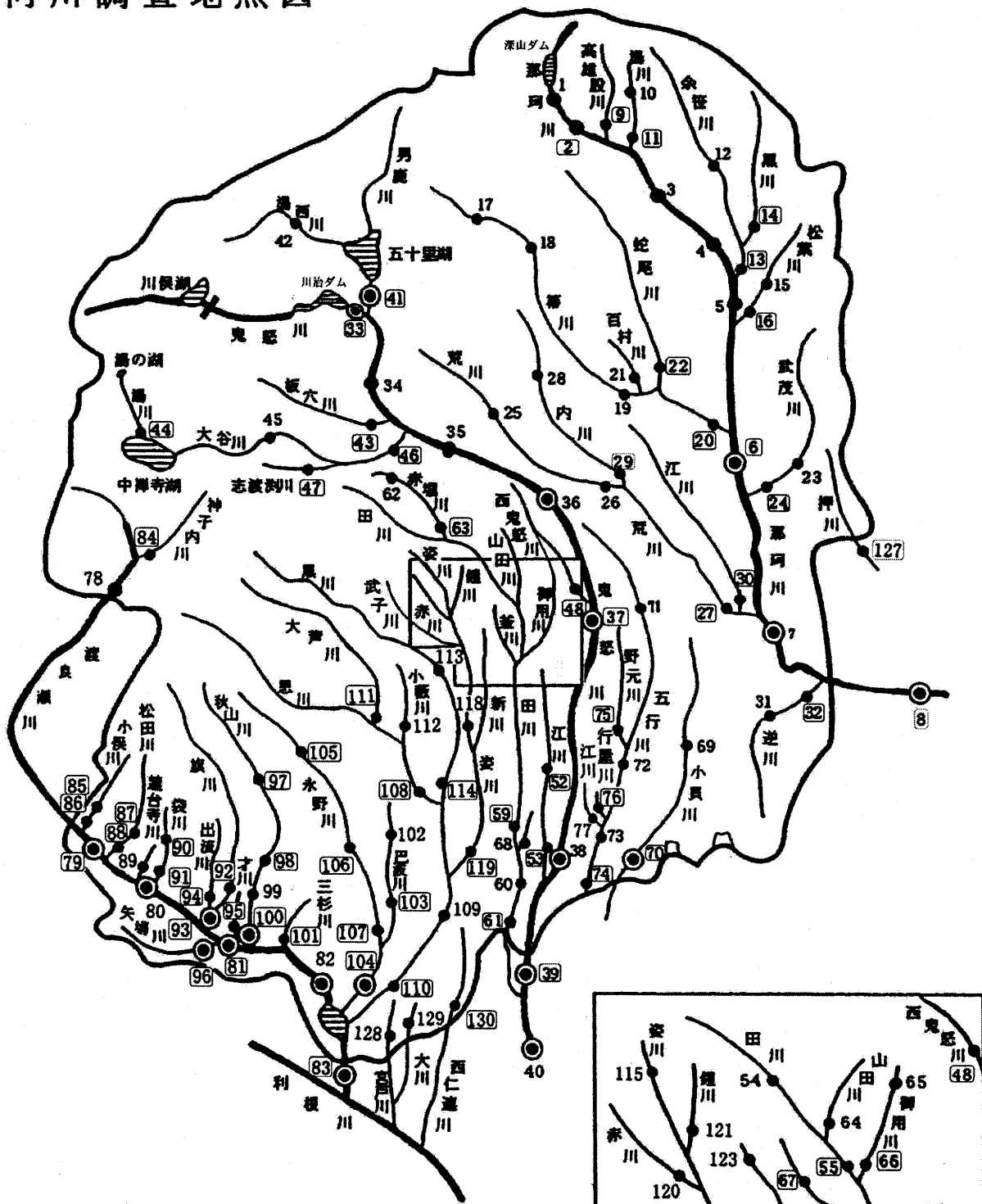
水系	水域名	環境基準	測定地点			測定機関	結果掲載頁			
			No.	名称	統一番号		所在地	総括表	個表	
鬼怒川	江川上流		51	平塚橋	78 - 51	〃	〃	66	175	
			52	高宮橋	78 - 1	上三川町	栃木県	66	176	
	江川下流	A-イ	53	未流	79 - 1	下野市	〃	67	177	
	田川上流	A-イ	54	上の島橋	80 - 51	宇都宮市	宇都宮市	67	178	
			55	大曾橋	80 - 1	〃	〃	68	179	
	田川中流	C-口	56	宮の橋	81 - 54	〃	〃	68	180	
			57	鉄道橋	81 - 52	〃	〃	69	181	
			58	孫八橋	81 - 51	〃	〃	69	182	
			59	明治橋	81 - 1	上三川町	栃木県	70	183	
	田川下流	B-口	60	坪山橋	82 - 51	下野市	〃	70	184	
			61	梁橋	82 - 1	小山市	〃	71	185	
	赤堀川	A-口	62	日光市役所前(旧今市市役所前)	83 - 51	日光市	〃	71	186	
			63	木和田島	83 - 1	〃	〃	72	187	
	山田川	A-イ	64	未流	80 - 52	宇都宮市	宇都宮市	72	188	
	御用川	C-口	65	昭和橋	84 - 51	〃	〃	73	189	
			66	錦中央公園	84 - 1	〃	〃	73	190	
	釜川	C-イ	67	つくし橋	85 - 1	〃	〃	74	191	
	無名瀬川	B-口	68	未流	82 - 52	下野市	栃木県	74	192	
	小貝川	小貝川	A-イ	69	紅取橋	86 - 51	益子町	〃	75	193
				70	三谷橋	86 - 1	二宮町	国土交通省	75	194・195
五行川		A-イ	71	花岡	87 - 53	高根沢町	栃木県	76	196	
			72	若橋	87 - 51	芳賀町	〃	76	197	
			73	高畦橋	87 - 52	二宮町	〃	77	198	
			74	桂橋	87 - 1	〃	〃	77	199	
野元川		A-イ	75	未流	88 - 1	芳賀町	〃	78	200	
行屋川		A-イ	76	常盤橋	89 - 1	真岡市	〃	78	201	
江川		A-イ	77	すのこ橋	87 - 54	〃	〃	79	202	
渡良瀬川		渡良瀬川上流	A-イ	78	沢入発電所 渡良瀬川取水堰	53 - 54	日光市	〃	79	203
	渡良瀬川(2)	B-口	79	葉鹿橋	5 - 1	足利市	国土交通省	80	204・205	
			80	中橋	5 - 51	〃	〃	80	206	
	渡良瀬川(3)	B-八	81	渡良瀬大橋	6 - 1	群馬県館林市	〃	81	207・208	
			82	新開橋	6 - 51	藤岡町	〃	81	209	
	渡良瀬川(4)	B-口	83	三国橋	7 - 1	茨城県古河市	〃	82	210	
	神子内川	A-イ	84	未流	90 - 1	足尾町	栃木県	82	211	
	小俣川上流	A-口	85	新上野田橋	91 - 1	足利市	〃	83	212	
	小俣川下流	B-イ	86	未流	92 - 1	〃	〃	83	213	
	松田川上流	A-口	87	新松田川橋	93 - 1	〃	〃	84	214	
	松田川下流	B-イ	88	未流	94 - 1	〃	〃	84	215	
	蓮台寺川	-	89	未流	206 - 1	〃	〃	85	216	
	袋川上流	B-口	90	助戸	95 - 1	〃	〃	85	217	
	袋川下流	D-口	91	袋川水門(未流)	96 - 1	足利市	〃	86	218	
	旗川上流	A-口	92	高田橋	97 - 1	佐野市	〃	86	219	
	旗川下流	B-イ	93	未流	98 - 1	足利市	国土交通省	87	220・221	
	出流川	B-八	94	未流	99 - 1	〃	栃木県	87	222	
	才川	A-口	95	未流	100 - 1	佐野市	〃	88	223	
	矢場川	C-イ	96	矢場川水門(未流)	101 - 1	足利市	国土交通省	88	224・225	
	秋山川上流	A-イ	97	小屋橋(仙波)	102 - 1	佐野市	栃木県	89	226	
			98	堀米橋	102 - 2	〃	〃	89	227	
	秋山川下流	C-イ	99	中橋	103 - 51	〃	〃	90	228	
			100	未流	103 - 1	〃	国土交通省	90	229・230	
	三杉川	B-イ	101	未流	104 - 1	藤岡町	栃木県	91	231	

水系	水域名	環境基準	測定地点			測定機関	結果掲載頁		
			No.	名称	統一番号		所在地	総括表	個表
渡良瀬川	巴波川上流	C-イ	102	原の橋	105 - 51	栃木市	"	91	232
			103	吾妻橋	105 - 1	大平町	"	92	233
	巴波川下流	B-イ	104	巴波橋	106 - 1	藤岡町	国土交通省	92	234
	永野川上流	A-イ	105	星野橋	107 - 1	栃木市	栃木県	93	235
			106	大岩橋	107 - 2	"	"	93	236
	永野川下流	B-イ	107	落合橋(末流)	108 - 1	小山市	"	94	237
	思川上流	A-イ	108	保橋	109 - 1	栃木市	"	94	238
	思川下流	B-イ	109	小山大橋	110 - 51	小山市	"	95	239
			110	乙女大橋	110 - 1	"	"	95	240
	大芦川	AA-イ	111	赤石橋	111 - 1	鹿沼市	"	96	241
	小藪川	A-イ	112	小藪橋	109 - 51	"	"	96	242
	黒川	A-イ	113	貝島橋	112 - 51	"	"	97	243
			114	御成橋	112 - 1	壬生町	"	97	244
	姿川	B-イ	115	こしじ橋	113 - 55	宇都宮市	宇都宮市	98	245
			116	鹿沼街道	113 - 54	"	"	98	256
			117	姿川橋	113 - 52	"	"	99	247
			118	淀橋	113 - 51	"	栃木県	99	248
			119	宮前橋	113 - 1	下野市	"	100	249
	赤川	-	120	高速道下	214 - 1	宇都宮市	宇都宮市	100	250
	鎧川	B-イ	121	能満寺西	113 - 57	"	"	101	251
武子川	B-イ	122	中町橋	113 - 58	"	"	101	252	
新川	-	123	中央女子高西	213 - 6	"	"	102	253	
		124	六道分岐点	213 - 5	"	"	102	254	
		125	航空隊西	213 - 3	"	"	103	255	
		126	南町西	213 - 1	"	"	103	256	
その他	A-イ	127	越地橋	114 - 1	茨城県大子町	栃木県	104	257	
	-	128	川田橋	210 - 1	野木町	"	104	258	
	-	129	県道明野間々田線	211 - 1	小山市	"	105	259	
	B-口	130	武井橋	115 - 1	"	"	105	260	

2 湖沼

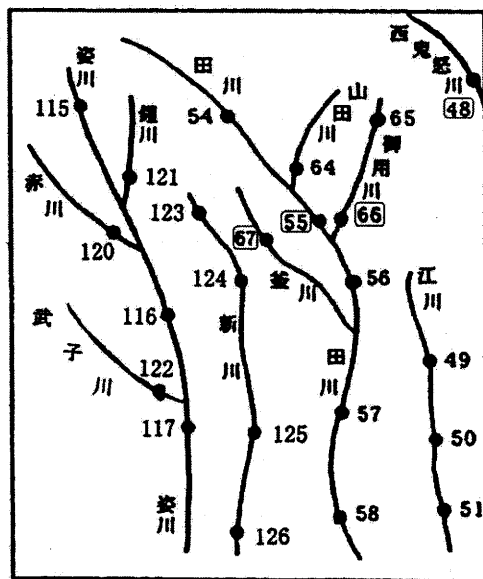
水域名	環境基準	測定地点			測定機関	結果掲載頁		
		No.	名称	統一番号		所在地	総括表	個表
川俣ダム貯水池	A-イ -イ	1	湖心	541 - 1	日光市	国土交通省	106	261
五十里湖	-	2	湖心	402 - 1	"	"	106	262
川治ダム貯水池	AA-二 -二	3	湖心	521 - 1	"	"	107	263
塩原ダム貯水池	-	4	湖心	404 - 1	那須塩原市	栃木県	107	264
湯の湖	A-イ -口	5	St.1	511 - 51	日光市	"	108	265
		6	St.2	511 - 52	"	"	108	266
		7	St.3	511 - 53	"	"	109	267
		8	St.4	511 - 54	"	"	109	268
		9	St.5(湖心)	511 - 1	"	"	110~ 112	269~ 271
		10	St.6	511 - 55	"	"	112	272
		11	St.8	511 - 56	"	"	113	273
中禅寺湖	AA-イ -イ	12	St.1	512 - 51	"	"	113	274
		13	St.4	512 - 54	"	"	114	275
		14	St.6(湖心)	512 - 1	"	"	114~ 117	276~ 279
		15	St.7	512 - 56	"	"	118	280
深山ダム貯水池	AA-イ -二	16	湖心	531 - 1	那須塩原市	"	118	281

河川調査地点図



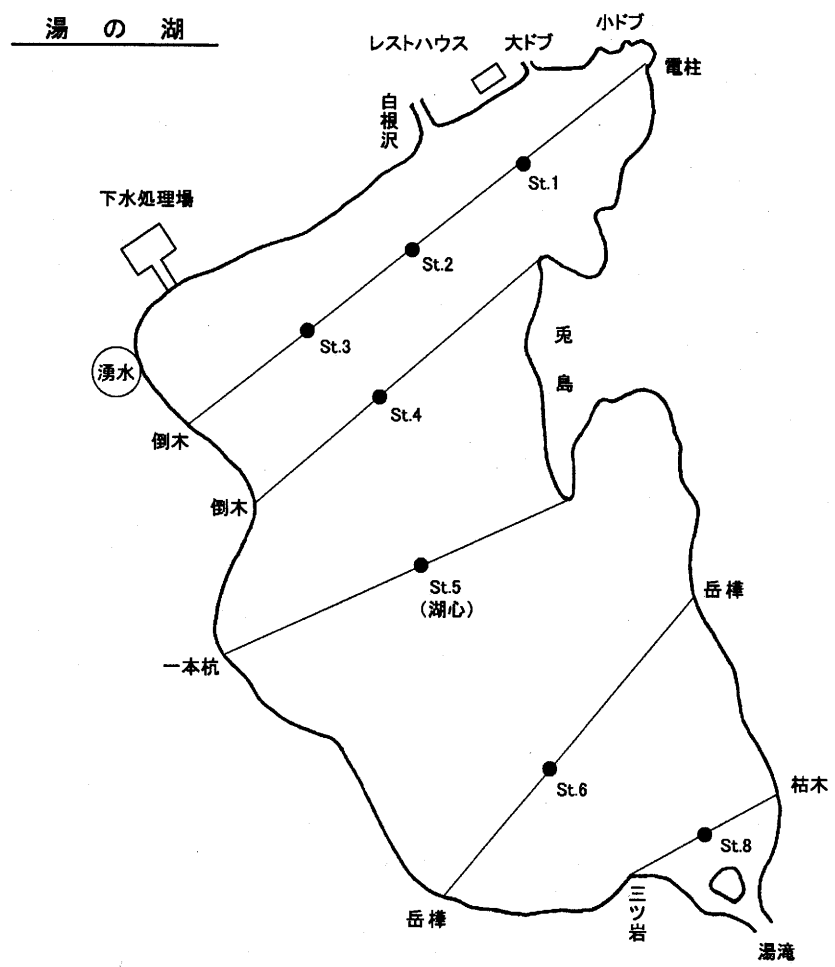
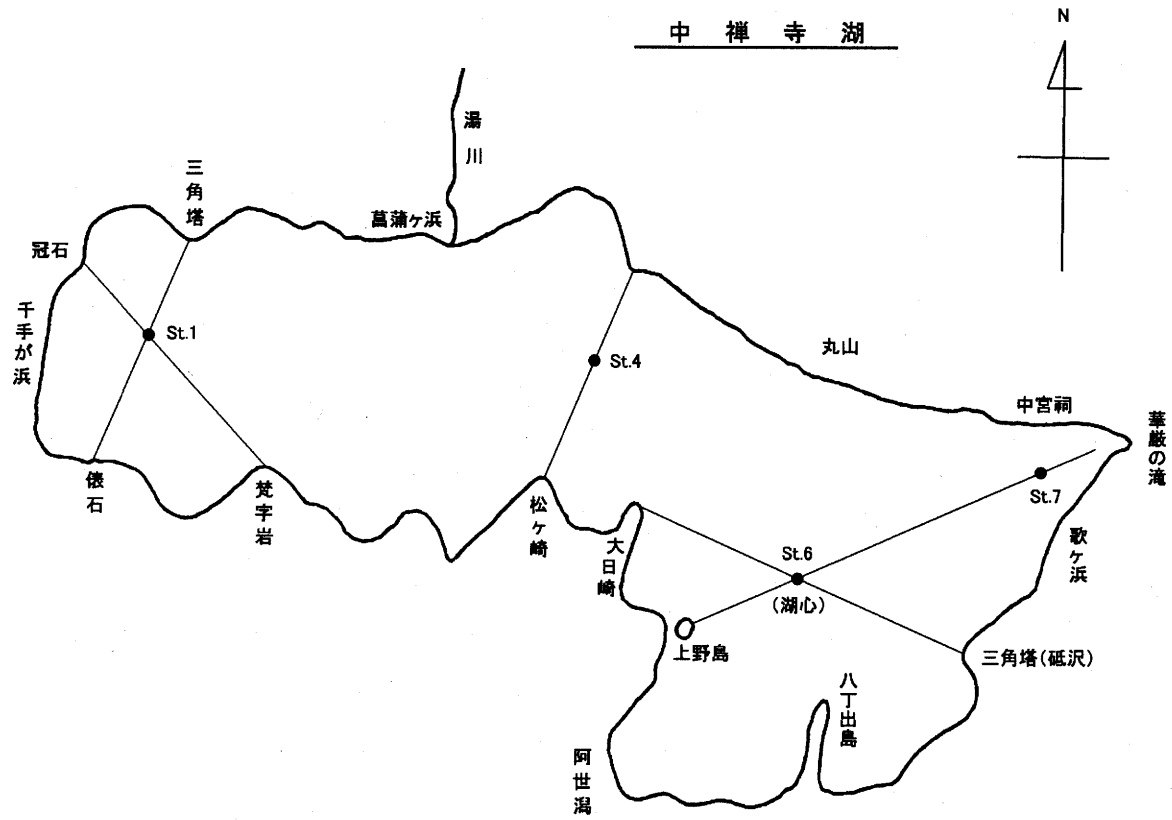
凡例

- 栃木県調査地点 (87地点。うち1地点は渡良瀬川上流水域調査分。)
- ◎ 国土交通省調査地点 (20地点)
- 環境基準点 (67地点)

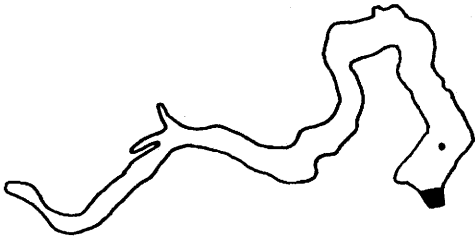


宇都宮市調査地点 (24地点)

湖沼調査地点図



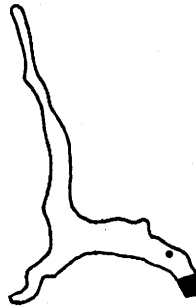
川治ダム貯水池



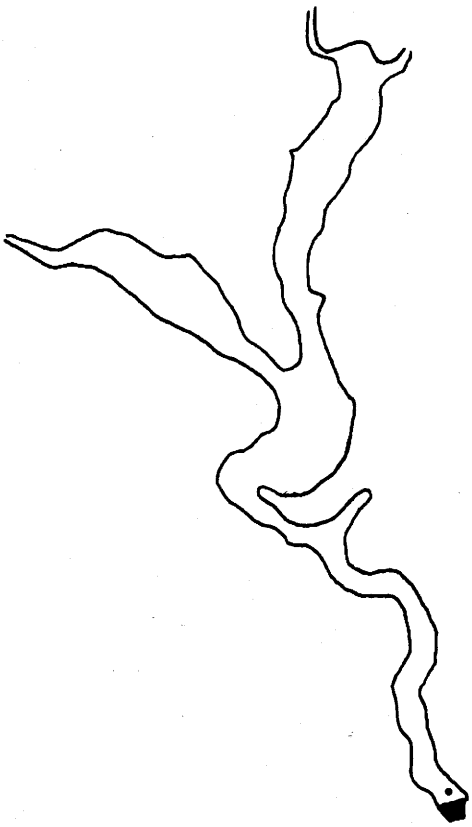
深山ダム貯水池



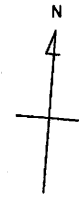
塩原ダム貯水池



五十里湖



川俣湖



▼ : ダムサイト

(4) 測定方法等

測定方法

(単位: mg/L ただし、大腸菌群数はMPN/100mL)

測定項目	測定方法	報告 下限値	記載方法
p H	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法		
D O	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.5	< 0.5
B O D	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.5	< 0.5
C O D	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.5	< 0.5
S S	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	1	< 1
大腸菌群数	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法		
n-ヘキサン抽出物質(油分)	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.5	N D
全窒素	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.05	< 0.05
全りん	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.003	< 0.003
全亜鉛	水質汚濁に係る環境基準別表 2 に掲げる方法	0.001	< 0.001
カドミウム	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.001	< 0.001
全シアン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.1	N D
鉛	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.001	< 0.001
六価クロム	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.01	< 0.01
ヒ素	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.001	< 0.001
総水銀	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0005	< 0.0005
アルキル水銀	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0005	N D
ポリ塩化ビフェニル	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0005	N D
ジクロロメタン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.002	< 0.002
四塩化炭素	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0002	< 0.0002
1,2-ジクロロエタン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0004	< 0.0004
1,1-ジクロロエチレン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.002	< 0.002
トランス-1,2-ジクロロエチレン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.004	< 0.004
1,1,1-トリクロロエタン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0005	< 0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0006	< 0.0006
トリクロロエチレン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.002	< 0.002
テトラクロロエチレン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0005	< 0.0005
1,3-ジクロロプロペン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0002	< 0.0002
チウラム	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0006	< 0.0006
シマジン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.0003	< 0.0003
チオベンカルブ	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.002	< 0.002
ベンゼン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.001	< 0.001
セレン	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.001	< 0.001
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.03	< 0.03
ほう素	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法	0.01	< 0.01
ふっ素	水質汚濁に係る環境基準別表 1 に掲げる方法 28.1 に掲げる方法	0.02	< 0.02

測定項目	測定方法	報告下限値	記載方法
フェノール類	日本工業規格K0102(以下「規格」という。)	0.01	< 0.01
銅	規格52.2に掲げる方法	0.01	< 0.01
溶解性鉄	規格57.2に掲げる方法	0.1	< 0.1
溶解性マンガン	規格56.2に掲げる方法	0.01	< 0.01
クロム	規格65.1に掲げる方法	0.01	< 0.01
アンモニア性窒素 (NH ₄ -N)	上水試験方法 -2 10に掲げる方法	0.02	< 0.02
リン酸イオン	規格46.1に掲げる方法	0.003	< 0.003
塩化物イオン	規格35.3に掲げる方法	5	< 5
硫酸イオン	規格41.3に掲げる方法	2	< 2
2 - M I B	上水試験方法 -4 13に掲げる方法	0.005	< 0.005
ジオスミン	上水試験方法 -4 13に掲げる方法	0.005	< 0.005
界面活性剤	規格30に掲げる方法	0.05	< 0.05
全硬度	日本工業規格K0101の15.1に掲げる方法	0.5	< 0.5
E P N	平成5年環水規第121号付表2に準拠	0.0006	<0.0006
オルトリン酸態リン	規格46.1.1に掲げる方法	0.003	< 0.003
クロロフィル a	上水試験方法 -4 27に掲げる方法又は海洋観測指針 9.6に掲げる方法	2	< 2
トリハロメタン生成能	平成7年環境庁告示第30号に掲げる方法	0.005	0.005

- (注) 1 日本工業規格K0101は、1998年版である。 3 上水試験方法は、2001年版である。
2 日本工業規格K0102は、1998年版である。 4 海洋観測指針は、1990年版である。

調査結果の表し方

調査結果の表示は、平成5年3月29日付環水規第51号及び平成11年3月12日付環水規第80-3号に定める方法による。

平均：平均値の計算に当たっては、有効数字を2桁までとし、その下の桁を四捨五入する。報告下限値の桁を下回る桁が残る場合は、四捨五入して報告下限値の桁までとする。また、個別の測定値が報告下限値未満の数値については、報告下限値の数値として取扱い平均値を計算する。

最小値～最大値：調査結果の最小値及び最大値を示す。

m / n : 生活環境項目及び健康項目について、環境基準不適合の測定回数 / 総測定回数を示す。

k / n : 生活環境項目、健康項目以外の測定項目について、報告下限値以上の数測定回 / 総測定回数を示す。

x / y : 各項目について、環境基準に適合しない日数 / 総測定日数を示す。