

相模川、早川、千才川、多摩川水系の水質について

成岡俊男

神奈川県内で最大の河川規模をもつ、相模川をはじめ、早川、千才川、多摩川水系は、内水面漁業及びレクリエーションの場として広く利用されている。特に相模川水系は近年流域各地に工場、事業場及び住宅が増加し、また各所で行なわれている砂利採取等により水質は年々悪化している。本報では当场で、漁業権河川における魚類の生息環境調査の一環として行なったこれら河川の昭和44年度の水質調査結果を報告する。

表1 相模川水系水質調査結果表

表1-(1) 採水年月日 昭和44年8月25日

No.	分析項目	採水場所 単位		小倉橋	高田橋	昭和橋	中津川	小鮎川	相模大橋	戸沢橋	四の宮	馬入橋	湘南大橋
		採水時刻	単位										
1	採水時刻	時分		1027	1055	1115	1135	1140	1255	1315	1345	1400	1425
2	天候			くもり	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ
3	気温	℃		26.7	28.4	28.8	31.7	31.7	32.4	31.6	33.7	28.0	29.8
4	水温	℃		21.0	21.7	22.0	22.7	25.7	24.3	23.6	23.9	23.5	24.0
5	外観			微褐色	微褐色	微褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡灰褐色	淡灰褐色
6	臭気			なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
7	透視度	cm		14	13	13	13	18	11	7	26	11	9
8	P H			7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.4	7.4
9	蒸発残留物	ppm		120	125	130	128	130	144	140	159	160	1070
10	浮遊物質	ppm		31	29	27	28	24	31	80	86	34	35
11	溶存酸素	ppm		8.66	8.42	8.59	7.99	8.01	8.2	7.44	7.2	8.46	8.55
12	同上飽和度	%		94.4	94.7	97.2	91.5	96.9	96.7	86.7	84.3	98.3	100.3
13	C O D	ppm		1.3	1.4	1.45	1.33	1.49	1.45	1.50	2.3	3.2	3.0
14	B O D	ppm		1.1	1.3	1.8	1.5	1.3	1.9	1.7	2.3	2.0	2.1
15	アンモニア性窒素	ppm		0.12	0.14	0.15	0.11	0.10	0.14	0.19	0.22	0.38	0.45
16	亜硝酸性窒素	ppm		0.35	0.35	0.34	0.32	0.33	0.60	0.37	1.0	1.1	1.4

表1-(2) 採水年月日 昭和44年11月25日

採水場所 分析項目 単位		小倉橋	高田橋	昭和橋	中津川	小鮎川	相模大橋	戸沢橋	四の宮	馬入橋	湘南大橋
1	採水時刻	時分	945	1050	1030	1100	1105	1115	1130	1300	1350
2	天候		はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ
3	気温	℃	10.0	10.3	12.7	14.2	14.2	14.2	13.0	15.5	17.0
4	水温	℃	14.3	14.5	15.0	12.0	11.5	12.3	11.4	12.3	12.4
5	外観		無色透明	無色透明	無色透明	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	淡褐色
6	臭気		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
7	透明度	cm	80以上	80以上	80以上	14	17	18	20	15	22
8	P H		7.5	7.5	7.5	7.8	7.8	7.8	7.8	7.1	7.8
9	蒸発残留物	ppm	110	110	125	120	118	132	120	140	190
10	浮遊物質	ppm	32	30	32	30	30	35	32	45	56
11	溶存酸素	ppm	11.68	10.60	10.20	10.70	10.76	10.54	9.82	10.02	8.54
12	同上飽和度	%	112.9	92.6	100.5	74.9	93.7	93.8	82.5	92.1	72.5
13	C O D	ppm	1.1	1.4	1.8	1.2	1.4	2.0	2.2	3.0	4.2
14	B O D	ppm	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.4	1.1	2.2	3.1
15	アンモニア性窒素	ppm	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.06	0.03	0.31	0.44
16	亜硝酸性窒素	ppm	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.04

表1-(3) 採水年月日 昭和45年2月18日

採水場所 分析項目 単位		小倉橋	高田橋	昭和橋	中津川	小鮎川	相模大橋	戸沢橋	四の宮	馬入橋	湘南大橋
1	採水時刻	時分	1008	1045	1110	1145	1145	1200	1250	1305	1410
2	天候		はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ
3	気温	℃	17.4	17.8	18.0	18.2	18.2	18.2	16.2	15.1	17.5
4	水温	℃	12.0	14.0	14.0	10.3	12.5	11.3	9.0	9.0	13.0
5	外観		無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡灰白色	淡灰白色	淡褐色	淡褐色	淡褐色
6	臭気		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
7	透明度	cm	30以上	30以上	30以上	29	18	16	16	15	10
8	P H		7.4	7.3	7.4	7.9	8.0	8.4	7.8	7.6	7.7
9	蒸発残留物	ppm	120	131	122	110	126	122	120	146	152
10	浮遊物質	ppm	24	22	28	26	30	32	33	37	41
11	溶存酸素	ppm	13.46	13.18	12.4	12.33	11.88	13.04	10.57	10.81	9.00
12	同上飽和度	%	124.3	127.0	100	103.5	110.9	118.5	91.2	93.2	84.9
13	C O D	ppm	1.2	1.3	1.3	1.5	1.4	1.3	1.8	1.6	1.8
14	B O D	ppm	1.6	1.4	1.6	1.4	1.7	1.6	1.8	2.3	2.2
15	アンモニア性窒素	ppm	0.11	0.12	0.1	0.14	0.14	0.22	0.18	0.31	0.51
16	亜硝酸性窒素	ppm	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	1.03
17	電気伝導度	18℃	122	104	110	89	136	121	162	130	5150

表2 早川水系水質調査結果表

表2-(1) 採水年月日 昭和44年8月21日

採水場所		分析項目		単位	仙 石 原	宮 城 野	三 枚 橋	河 口
No								
1	採 水 時 刻	時 分			1 4 0 0	1 5 0 0	1 5 3 0	1 5 5 0
2	天 候				は れ	は れ	は れ	は れ
3	気 温	℃			2 7 5	2 9 3	2 9 5	3 0 9
4	水 温	℃			1 8 7	2 0 8	2 5 7	2 4 4
5	外 観	観			無色透明	無色透明	淡 褐 色	淡 褐 色
6	臭 気	度			な し	な し	な し	な し
7	透 視	cm			3 0 以上	3 0 以上	3 0 以上	3 0 以上
8	P H				7 1	7 4	7 2	7 3
9	蒸 発 残 留 物	ppm			1 1 0	1 1 5	1 4 5	1 8 0
10	浮 遊 物 質	ppm			3 0	4 4	4 9	5 8
11	溶 存 酸 素	ppm			9 5 2	9 1 3	8 2 0	7 7
12	同 上 飽 和 度	%			1 0 1 2	1 0 1 1	9 9 1	9 0 7
13	C O D	ppm			1 4	1 5	1 5	1 9
14	B O D	ppm			1 3	1 2	1 3	1 6
15	アンモニア性窒素	ppm			0 0 2	0 0 2	0 0 3 8	0 0 4 9
16	亜硝酸性窒素	ppm			0 2 0	0 2 2	0 2 8	0 3 5

表2-(2) 採水年月日 昭和44年11月26日

採水場所		分析項目		単位	仙石原	宮城野	三枚橋	河口
1	採水時刻	時分			1500	1430	1400	1330
2	天気	候			はれ	はれ	はれ	はれ
3	気温	温	℃		9.8	12.0	13.8	13.8
4	水温	温	℃		14.0	13.5	14.7	13.0
5	外観	観			無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
6	臭気	度			なし	なし	なし	なし
7	透明度	cm			30以上	30以上	30	20.5
8	P H				7.3	7.9	7.5	7.7
9	蒸発残留物	ppm			110	116	120	124
10	浮遊物質	ppm			30	37	36	41
11	溶存酸素	ppm			9.84	9.94	9.01	10.43
12	同上飽和度	%			87.8	94.8	88.2	100.6
13	C O D	ppm			1.4	1.5	1.9	2.2
14	B O D	ppm			1.3	1.2	1.4	1.9
15	アンモニア性窒素	ppm			0.12	0.15	0.11	0.4
16	亜硝酸性窒素	ppm			0.02	0.02	0.03	0.032

表2-(3) 採水年月日 昭和45年2月19日

No 分析項目		採水場所		仙 石 原	宮 城 野	三 枚 橋	河 口
		単 位					
1	採 水 時 刻	時 分		1 4 0 5	1 3 5 0	1 3 2 0	1 3 1 0
2	天 候			は れ	は れ	は れ	は れ
3	気 温	℃		1 6 0	1 6 4	1 7 4	1 6 0
4	水 温	℃		1 4.3	1 5 0	1 5 0	1 3.5
5	外 観			無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
6	臭 気			な し	な し	な し	な し
7	透 視 度	cm		3 0 以上	3 0 以上	3 0 以上	3 0 以上
8	P H			7.8	8.3	8.6	8.5
9	蒸 発 残 留 物	ppm		1 2 0	1 2 2	1 4 0	1 6 0
10	浮 遊 物 質	ppm		3 0	3 3	5 6	5 8
11	溶 存 酸 素	ppm		1 1.2 4	1 1.4 5	1 1.6 7	1 3.1 7
12	同 上 飽 和 度	%		1 0 7.0	1 1 2.9	1 1 5.1	1 2 5.6
13	C O D	ppm		1.3	1.3	1.4	2.0
14	B O D	ppm		1.4	1.6	1.7	2.1
15	アンモニヤ性窒素	ppm		0.0 2	0.0 3	0.0 3 5	0.0 5
16	亜硝酸性窒素	ppm		0.2 0	0.2 4	0.3 0	0.3 8
17	電 気 伝 導 度	18℃ μm		1 7 0	2 0 0	2 6 5	2 5 0

表3 千才川水系水質調査結果表

表3-(1) 採水年月日 昭和44年8月21日

採水場所		単位		広 河 原	藤 木 橋	河 口
No	分析項目					
1	採 水 時 刻	時	分	1 1 1 5	1 1 3 5	1 1 4 5
2	天 候			は れ	は れ	は れ
3	気 温	℃		3 1	3 1	3 0.8
4	水 温	℃		2 4.9	2 4.1	2 1.4
5	外 観			無色透明	淡 褐 色	淡 褐 色
6	臭 気			な し	な し	な し
7	透 視 度	cm		3 0 以上	3 0 以上	3 0 以上
8	P H			7.2	7.4	7.6
9	蒸 発 残 留 物	ppm		1 0 0	1 2 5	1 4 4
10	浮 遊 物 質	ppm		1 6	2 1	4 1
11	溶 存 酸 素	ppm		9.0 0	8.5 0	8.0 0
12	同 上 飽 和 度	%		1 0 7.3	9 9.8	8 9.7
13	C O D	ppm		1.2	1.3	1.4
14	B O D	ppm		1.0	1.2	1.3
15	アンモニア性窒素	ppm		0.1	0.1 7	0.2 0
16	亜硝酸性窒素	ppm		0.2	0.3 2	0.3 5
17	電 気 伝 導 度	18℃ $\mu S/cm$		1 3 0	1 7 4	2 6 0

表3-(2) 採水年月日 昭和44年11月26日

採水場所				広 河 原	藤 木 橋	河 口
No	分析項目	単 位				
1	採 水 時 刻	時 分			1 1 2 0	1 1 0 0
2	天 候				く も り	く も り
3	気 温	℃		1 0.5	1 2.0	1 1.4
4	水 温	℃		1 0.8	1 2.6	1 6.4
5	外 観			無色透明	淡 褐 色	淡 褐 色
6	臭 気			な し	な し	な し
7	透 視 度	cm		3 0 以上	1 1.0	3 0 以上
8	P H			7.5	7.6	7.7
9	蒸 発 残 留 物	p p m		1 1.0	1 3.4	1 4.0
10	浮 遊 物 質	p p m		1.4	1.8	3.5
11	溶 存 酸 素	p p m		1 0.9 0	1 0.0 9	9.8 3
12	同 上 飽 和 度	%		9 8.0	9 4.4	9 9.8
13	C O D	p p m		1.3	1.4	1.9
14	B O D	p p m		1.0	1.5	1.6
15	アンモニア性窒素	p p m		0.1 5	0.1 7	0.2 1
16	亜硝酸性窒素	p p m		0.0 1	0.0 1	0.0 2
17	電 気 伝 導 度	18℃μm		1 4.0	2 6.0	3 1.0

表4-(3) 採水年月日 昭和45年2月19日

採水場所		単位		広 河 原	藤 木 橋	河 口
No	分析項目					
1	採 水 時 刻	時	分	1 1 2 5	1 1 0 5	1 0 4 0
2	天 候			は れ	は れ	は れ
3	気 温	℃		1 5.8	1 4.0	1 4.4
4	水 温	℃		1 1.0	1 2.5	1 2.8
5	外 観			無色透明	淡 褐 色	淡 褐 色
6	臭 気			な し	な し	な し
7	透 視 度	cm		3 0 以上	2 0	2 7
8	P H			7.9	7.9	8.3
9	蒸 発 残 留 物	ppm		1 1 0	1 3 5	2 2 0
10	浮 遊 物 質	ppm		1 0	2 8	3 3
11	溶 存 酸 素	ppm		1 2.2 4	1 0.7 0	1 2.1 6
12	同 上 飽 和 度	%		1 1 0.6	9 9.8	1 1 4.3
13	C O D	ppm		1 0	1 4	1 4
14	B O D	ppm		1.1	1.4	1.6
15	アンモニア性窒素	ppm		0.1 5	0.1 6	0.2 3
16	亜硝酸性窒素	ppm		0.2	0.2 5	0.3 0
17	電 気 伝 導 度	18℃μ/cm		1 5.8	1 8.0	3 8.0

表4 多摩川水系水質調査結果表

採水年月日 昭和44年12月16日

採水場所		丸 子 橋	二 子 橋	登 戸	
No	分析項目				単 位
1	採 水 時 刻	時 分	1 1 0 0	1 1 3 0	1 1 4 5
2	天 候		は れ	は れ	は れ
3	気 温	℃	1 0.5	1 2.0	1 1.8
4	水 温	℃	7.7	9.3	8.9
5	外 観		淡 褐 色	淡 褐 色	淡 褐 色
6	臭 気		な し	な し	な し
7	透 視 度	cm	9	1 5	1 2
8	P H		7.1	7.5	7.2
9	蒸 発 残 留 物	ppm	2 8 5	3 0 0	3 2 0
10	浮 遊 物 質	ppm	4 0	3 7	4 0
11	溶 存 酸 素	ppm	7 4.2	7 5.5	7 2.0
12	同 上 飽 和 度	%	6 2.0	6 5.5	6 2.0
13	C O D	ppm	8.7	9.8	1 0.6
14	B O D	ppm	8.1	8.4	8.9
15	アンモニア性窒素	ppm	1.6	1.9	2.4
16	亜硝酸性窒素	ppm	0.061	0.066	0.070