

## 第 5 章 水生生物の調査

## 1 調査目的

県内主要河川について、水生生物の生息状況を調査し、水質環境を生物学的に判定することにより、生物学的観点から水質を継続的に監視することを目的とする。平成 22 年度は、渡良瀬川水系の河川を調査した。

## 2 調査方法

### (1) 調査地点及び調査時期

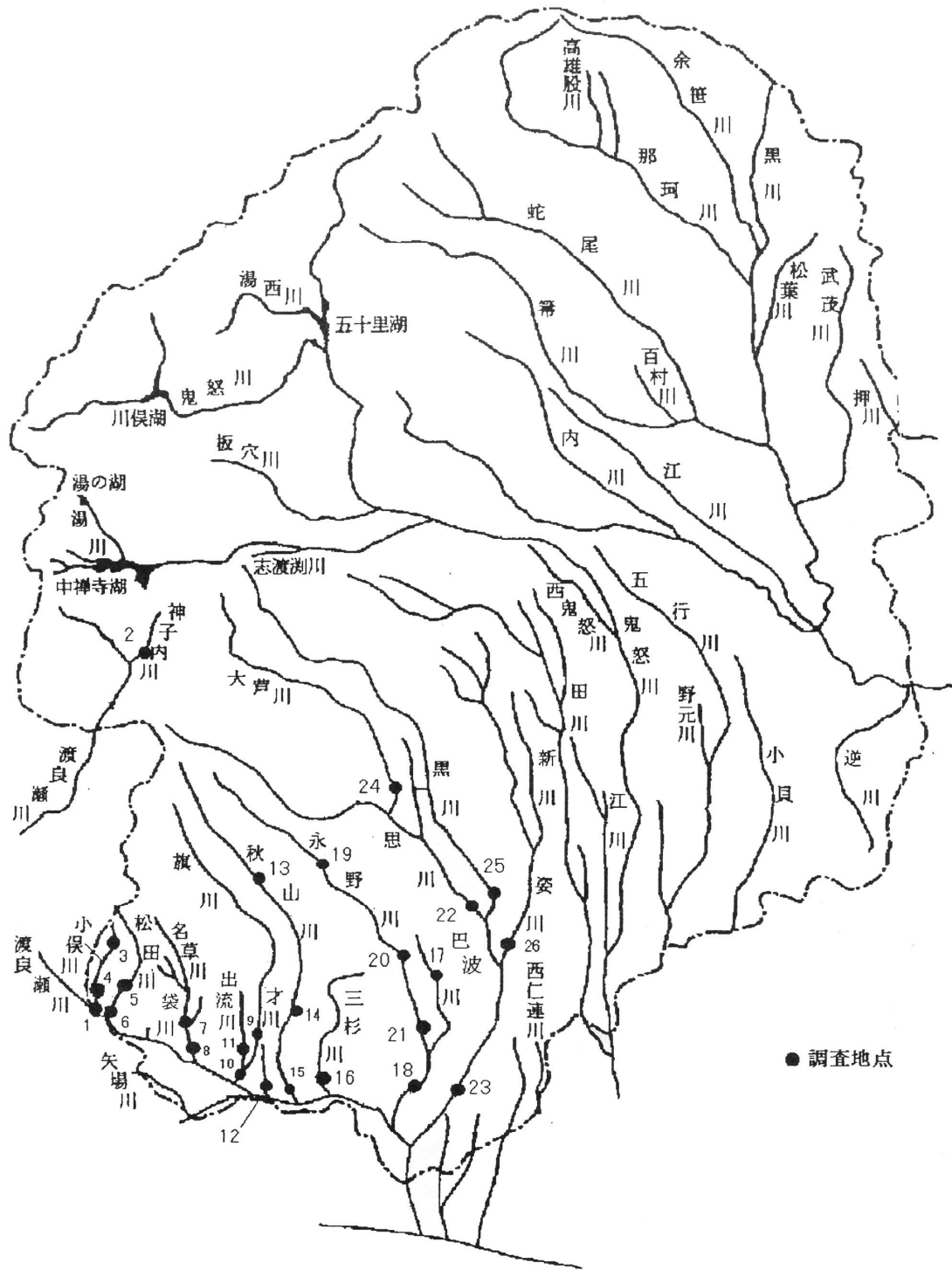
調査地点は、渡良瀬川水系の環境基準地点 26 地点とした。調査地点を表 5-1 及び図 5-1 に示す。

調査時期は、春季と秋季の 2 回とし、1 回目は平成 22 年 5 月、2 回目は 11 月及び 12 月に実施した。

表 5-1 調査地点一覧

No.	河川名	調査地点	所在地	環境基準 類型指定	水生生物 類型指定
1	渡良瀬川	葉鹿橋	足利市	A-イ	生物 A-イ
2	神子内川	末流	日光市	A-イ	生物 A-イ
3	小俣川	新上野田橋	足利市	A-ロ	生物 A-イ
4	小俣川	末流	足利市	B-イ	生物 B-イ
5	松田川	新松田川橋	足利市	A-ロ	生物 A-イ
6	松田川	末流	足利市	B-イ	生物 B-イ
7	袋川	助戸	足利市	B-ロ	生物 B-イ
8	袋川	袋川水門	足利市	D-ロ	生物 B-イ
9	旗川	高田橋	佐野市	A-ロ	生物 A-イ
10	旗川	末流	足利市	B-イ	生物 B-イ
11	出流川	末流	足利市	B-ハ	生物 B-イ
12	才川	末流	佐野市	A-ロ	生物 B-イ
13	秋山川	小屋橋	佐野市	A-イ	生物 A-イ
14	秋山川	堀米橋	佐野市	A-イ	生物 A-イ
15	秋山川	末流	佐野市	C-イ	生物 B-イ
16	三杉川	末流	栃木市	B-イ	生物 B-イ
17	巴波川	吾妻橋	栃木市	C-イ	生物 B-イ
18	巴波川	巴波橋	栃木市	B-イ	生物 B-イ
19	永野川	星野橋	栃木市	A-イ	生物 A-イ
20	永野川	大岩橋	栃木市	A-イ	生物 A-イ
21	永野川	落合橋	小山市	B-イ	生物 B-イ
22	思川	保橋	栃木市	A-イ	生物 A-イ
23	思川	乙女大橋	小山市	B-イ	生物 B-イ
24	大芦川	赤石橋	鹿沼市	AA-イ	生物 A-イ
25	黒川	御成橋	壬生町	A-イ	生物 A-イ
26	姿川	宮前橋	下野市	B-イ	生物 B-イ

図5-1 水生生物調査地点



(2) 採集方法及び分類・同定方法の概要

生物の採集及び同定は、「大型底生動物による河川水域環境評価マニュアル」（全国公害研協議会環境生物部会）に基づいて行った。

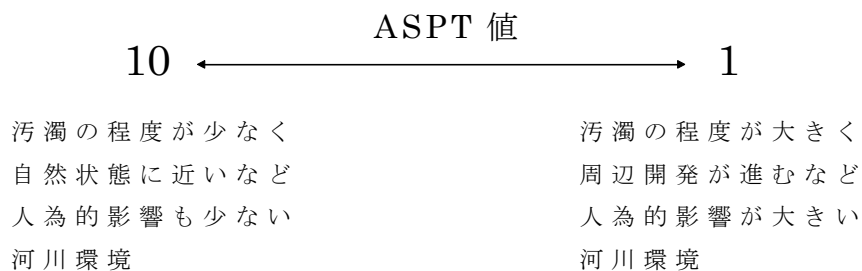
調査地点は、原則として平瀬または早瀬など流れのある石礫底の場所とし、水深は深くても膝程度とした。ただし、調査地点の状況により適宜変更した場所もある。

採集はDフレームネットを使用し、ネットの開口部を流れに直角になるように持ち、開口部の上流側を足で蹴り起こし、離脱・浮遊した生物をネットですくい取る。この動作を連続的に繰り返しながら、川の斜め上流に向かって移動し、1分間採集した。これを1地点につき、採取位置を変えて3回行った。採集した生物は約5%のホルマリン溶液で固定し、同定及び個体数の計測を行った。

同定は原則として科レベルまで行った。ただし、優占種上位3種がカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目であった場合、可能な限り属、種のレベルまで同定を行った。

(3) 平均スコア値（ASPT 値）による評価

平均スコア値（ASPT 値）は10から1の数値で示され、河川の水質環境に加え、周辺環境もあわせた総合的な河川の環境の良好性を相対的に表す指標となっている。



スコア値の算出については、表5-2に示したスコア表を用い、採集された大型底生動物の各科のスコア値を合計し、総スコア値（TS 値）とした。また、TS 値を採集した科の総数で割ったものを、科当たり平均スコア値（ASPT 値）とした。ただし、評価値としてはASPT 値を用い、ASPT 値は小数第2位を四捨五入し、表示は小数第1位までとした。

表5-2 スコア表

科名	スコア	科名	スコア
カゲロウ目 Ephemeroptera		チョウ目 Lepidoptera	
フタオカゲロウ科 Siphonuridae	9	メイガ科 Pyralidae	7
チラカゲロウ科 Isonychiidae	9	コウチュウ目 Coleoptera	
ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae	9	ゲンゴロウ科 Dytiscidae	5
コカゲロウ科 Baetidae	6	ミズスマシ科 Gyrinidae	8
トビイロカゲロウ科 Leptophlebiidae	9	ガムシ科 Hydrophilidae	4
マダラカゲロウ科 Ephemeridae	9	ヒラタドロムシ科 Psephenidae	8
ヒメカゲロウ科 Caenidae	7	ドロムシ科 Dryopidae	8
カワカゲロウ科 Potamanthidae	8	ヒメドロムシ科 Elmidae	8
モンカゲロウ科 Ephemeridae	9	ホタル科 Lampyridae	6
アミメカゲロウ科 Polymitarcyidae	8	ハエ目 Diptera	
トンボ目 Odonata		ガガンボ科 Tipulidae	8
カワトンボ科 Calopterygidae	7	アミカ科 Blephariceridae	10
ムカシトンボ科 Epiophlebiidae	9	チョウバエ科 Psychodidae	1
サナエトンボ科 Gomphidae	7	ブユ科 Simuliidae	7
オニヤンマ科 Cordulegasteridae	3	ユスリカ科(腹鰓あり) Chironomidae	1
カワゲラ目 Plecoptera		ユスリカ科(腹鰓なし) Chironomidae	3
オナシカワゲラ科 Nemouridae	6	ヌカカ科 Ceratopogonidae	7
アミメカワゲラ科 Perlodidae	9	アブ科 Tabanidae	8
カワゲラ科 Perlidae	9	ナガレアブ科 Athericidae	8
ミドリカワゲラ科 Chloroperlidae	9	ウズムシ目 Tricladida	
カメムシ目 Hemiptera		ドゲツシア科 Dugesiiidae	7
ナベブタムシ科 Aphelochieridae	7	ニナ目 Mesogastropoda	
アミメカゲロウ目 Neuroptera		カワニナ科 Pleuroceridae	8
へびトンボ科 Corydalidae	9	モノアラガイ目 Basommatophora	
トビケラ目 Tricoptera		モノアラガイ科 Lymnaeidae	3
ヒゲナガカワトビケラ科 Stenopsychidae	9	サカマキガイ科 Physidae	1
カワトビケラ科 Philopotamidae	9	ヒラマキガイ科 Planorbidae	2
クダトビケラ科 Psychomyiidae	8	カワコザラガイ科 Ferrissidae	2
イワトビケラ科 Polycentropodidae	8	ハマグリ目 Veneroida	
シマトビケラ科 Hydropsychidae	7	シジミガイ科 Corbiculidae	5
ナガレトビケラ科 Rhyacophilidae	9	ミミズ綱 Oligochaeta	1
ヤマトビケラ科 Glossosomatidae	9	ヒル綱 Hirudinea	2
ヒメトビケラ科 Hydroptilidae	4	ヨコエビ目 Amphipoda	
カクスイトビケラ科 Brachycentridae	10	ヨコエビ科 Gammaridae	9
エグリトビケラ科 Limnephilidae	10	ワラジムシ目 Isopoda	
カクツツトビケラ科 Lepidostomatidae	9	ミズムシ科 Asellidae	2
ケトビケラ科 Sericostomatidae	10	エビ目 Decapoda	
ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae	8	サワガニ科 Astacidae	8

### 3 調査結果

各調査地点のASPT値による評価結果及び優占種を表5-3に示す。また、各調査地点のASPT値を図5-2に示す。

表5-3 評価結果

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT値 (平均値)	優占種(科名)	スコア
1	渡良瀬川 (葉鹿橋)	5月28日	6.8	7.1	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		12月6日	7.3		エラブ <sup>△</sup> マダラケ <sup>△</sup> ロウ (マダラケ <sup>△</sup> ロウ科)	9
2	神子内川 (末流)	5月7日	8.2	8.0	シロタニガワケ <sup>△</sup> ロウ (ヒラタケ <sup>△</sup> ロウ科)	9
		11月15日	7.7		ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
3	小俣川 (新上野田橋)	5月7日	7.2	7.0	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	6.7		ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
4	小俣川 (末流)	9月6日	7.5	7.4	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	7.2		コガ <sup>△</sup> シマトビケ <sup>△</sup> ラ (シマトビケ <sup>△</sup> ラ科)	7
5	松田川 (新松田川橋)	5月7日	6.8	6.9	シロタニガワケ <sup>△</sup> ロウ (ヒラタケ <sup>△</sup> ロウ科)	9
		11月19日	6.9		ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
6	松田川 (末流)	5月7日	6.1	6.1	ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
		11月19日	6.0		コガ <sup>△</sup> ロウ属 (コガ <sup>△</sup> ロウ科)	6
7	袋川 (助戸)	5月7日	6.9	6.8	ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
		11月19日	6.6		ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8
8	袋川 (袋川水門)	5月7日	2.6	2.3	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	2.0		エラミス <sup>△</sup> (ミス <sup>△</sup> 綱)	1
9	旗川 (高田橋)	5月7日	7.6	7.4	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	7.2		ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>△</sup> ロムシ科)	8

評価結果 (2)

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT値 (平均値)	優占種(科名)	スコア
10	旗川 (末流)	5月28日	7.1	6.9	ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ科)	8
					キイロカワゲ <sup>レ</sup> ロウ (カワゲ <sup>レ</sup> ロウ科)	8
			シロタニカワゲ <sup>レ</sup> ロウ (ヒラ幼 <sup>レ</sup> カゲ <sup>レ</sup> ロウ科)		9	
	12月6日	6.6	ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ科)		8	
				ブユ科 (ブユ科)	7	
				ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ (ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	9	
11	出流川 (末流)	5月7日	6.3	6.2	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7
		11月19日	6.1		ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
12	才川 (末流)	5月7日	3.8	4.7	ミス <sup>レ</sup> ムシ (ミス <sup>レ</sup> ムシ科)	2
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	5.6		コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7
13	秋山川 (小屋橋)	5月7日	7.4	7.6	ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ亜科 (ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ科)	8
					ヨシ <sup>レ</sup> マダラカゲ <sup>レ</sup> ロウ (マダラカゲ <sup>レ</sup> ロウ科)	9
			クシゲ <sup>レ</sup> マダラカゲ <sup>レ</sup> ロウ (マダラカゲ <sup>レ</sup> ロウ科)		9	
	11月19日	7.7	コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)		7	
				ウルマ <sup>レ</sup> シマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7	
				ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ (ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	9	
				コカ <sup>レ</sup> ゲ <sup>レ</sup> ロウ属 (コカ <sup>レ</sup> ゲ <sup>レ</sup> ロウ科)	6	
14	秋山川 (堀米橋)	5月7日	7.2	7.0	ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ亜科 (ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ科)	8
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
			カワニナ科 (カワニナ科)		8	
			ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ (ヒゲ <sup>レ</sup> ナガカワトビ <sup>レ</sup> ケラ科)		9	
		11月19日	6.7		ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ亜科 (ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ科)	8
				ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ科)	8	
15	秋山川 (末流)	5月28日	6.5	6.4	ミス <sup>レ</sup> ムシ (ミス <sup>レ</sup> ムシ科)	2
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
			コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)		7	
	11月18日	6.2	コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)		7	
				ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ属 (ヒラ外 <sup>レ</sup> ロムシ科)	8	
				ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ亜科 (ヒメ <sup>レ</sup> ロムシ科)	8	
16	三杉川 (末流)	5月7日	5.4	5.5	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					イトミス <sup>レ</sup> 科 (ミス <sup>レ</sup> 綱)	1
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	5.6		コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7
17	巴波川 (吾妻橋)	5月7日	5.8	5.9	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	6.0		コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7
18	巴波川 (巴波橋)	5月28日	6.5	6.4	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					コカ <sup>レ</sup> ゲ <sup>レ</sup> ロウ属 (コカ <sup>レ</sup> ゲ <sup>レ</sup> ロウ科)	6
					ミス <sup>レ</sup> ムシ (ミス <sup>レ</sup> ムシ科)	2
		11月18日	6.2		コガ <sup>レ</sup> タシマトビ <sup>レ</sup> ケラ (シマトビ <sup>レ</sup> ケラ科)	7
				ガガン <sup>レ</sup> ホ <sup>レ</sup> 科 (ガガン <sup>レ</sup> ホ <sup>レ</sup> 科)	8	
				ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3	

評価結果 (3)

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT値 (平均値)	優占種(科名)	スコア
19	永野川 (星野橋)	5月7日	7.5	7.4	ヒメカゲロウ属 (ヒメカゲロウ科)	7
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	7.3		モンカゲロウ (モンカゲロウ科)	9
					ウスバヒメガガンボ属 (ガガンボ科)	8
					エラブタマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	9
ヒゲナガカワヒケラ (ヒゲナガカワヒケラ科)	9					
20	永野川 (大岩橋)	5月7日	6.7	7.0	ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
		11月19日	7.2		ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
					コガシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
21	永野川 (落合橋)	5月7日	6.6	6.6	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					ヨコヒ (ヨコヒ科)	9
		11月19日	6.6		ヒメカゲロウ属 (ヒメカゲロウ科)	7
					コガシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
22	思川 (保橋)	5月7日	8.0	7.8	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					コカゲロウ属 (コカゲロウ科)	6
		11月19日	7.6		ヒメカゲロウ属 (ヒメカゲロウ科)	7
					フタヒコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
ブユ科 (ブユ科)	7					
ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8					
チラカゲロウ (チラカゲロウ科)	9					
23	思川 (乙女大橋)	5月7日	7.0	7.1	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
		11月19日	7.1		ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
					サツキヒメヒラカゲロウ (ヒラカゲロウ科)	9
24	大芦川 (赤石橋)	5月7日	7.9	7.9	シロタニガワカゲロウ (ヒラカゲロウ科)	9
					ヒメカゲロウ属 (ヒメカゲロウ科)	7
					コカゲロウ属 (コカゲロウ科)	6
					タニガワカゲロウ属 (ヒラカゲロウ科)	9
					アカマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	9
		11月19日	7.9		ヒゲナガカワヒケラ (ヒゲナガカワヒケラ科)	9
					ウスバヒメガガンボ属 (ガガンボ科)	8
					アカマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	9
					コガシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
25	黒川 (御成橋)	5月7日	7.2	7.3	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
					キイロカワカゲロウ (カワカゲロウ科)	8
		11月19日	7.4		コカゲロウ属 (コカゲロウ科)	6
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
					ヒラ外ロムシ属 (ヒラ外ロムシ科)	8
シロタニガワカゲロウ (ヒラカゲロウ科)	9					
ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8					
26	姿川 (宮前橋)	5月7日	6.3	6.3	ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
					トゲツシア科 (トゲツシア科)	7
		11月19日	6.2		フタヒコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					ヒメロムシ亜科 (ヒメロムシ科)	8
					ユスリカ科(複鰓なし) (ユスリカ科(複鰓なし))	3
コカゲロウ属 (コカゲロウ科)	6					





#### 4 まとめ

##### (1) 22年度の調査結果

本調査地点 26 地点における ASPT 値の順位を表 5-4 に示す。

最も評価が高かったのは神子内川末流で ASPT 値は 8.0、最も低かったのは袋川の袋川水門で ASPT 値は 2.3 であった。神子内川末流ではスコア「9」のマダラカゲロウ科やヒラタカゲロウ科等が優占していたが、袋川の袋川水門ではスコア「3」のユスリカ科（腹鰓なし）やスコア「1」のミミズ綱等が優占していた。

表 5-4 ASPT 値順位一覧表

順位	河川名	調査地点	ASPT値 (平均)	環境基準 類型指定	水生生物保全 類型指定
1	神子内川	末流	8.0	A-イ	生物A-イ
2	大芦川	赤石橋	7.9	AA-イ	生物A-イ
3	思川	保橋	7.8	A-イ	生物A-イ
4	秋山川	小屋橋	7.6	A-イ	生物A-イ
5	小俣川	末流	7.4	B-イ	生物B-イ
5	旗川	高田橋	7.4	A-ロ	生物A-イ
5	永野川	星野橋	7.4	A-イ	生物A-イ
8	黒川	御成橋	7.3	A-イ	生物A-イ
9	渡良瀬川	葉鹿橋	7.1	A-イ	生物A-イ
9	思川	乙女大橋	7.1	B-イ	生物B-イ
11	小俣川	新上野田橋	7.0	A-ロ	生物A-イ
11	秋山川	堀米橋	7.0	A-イ	生物A-イ
11	永野川	大岩橋	7.0	A-イ	生物A-イ
14	松田川	新松田川橋	6.9	A-ロ	生物A-イ
14	旗川	末流	6.9	B-イ	生物B-イ
16	袋川	助戸	6.8	B-ロ	生物B-イ
17	永野川	落合橋	6.6	B-イ	生物B-イ
18	秋山川	末流	6.4	C-イ	生物B-イ
18	巴波川	巴波橋	6.4	B-イ	生物B-イ
20	姿川	宮前橋	6.3	B-イ	生物B-イ
21	出流川	末流	6.2	B-ハ	生物B-イ
22	松田川	末流	6.1	B-イ	生物B-イ
23	巴波川	吾妻橋	5.9	C-イ	生物B-イ
24	三杉川	末流	5.5	B-イ	生物B-イ
25	才川	末流	4.7	A-ロ	生物B-イ
26	袋川	袋川水門	2.3	D-ロ	生物B-イ

(2) ASPT 値と BOD 年平均値の経年変化

過去 5 回分の渡良瀬川水系 26 地点における ASPT 値の経年変化を表 5-5 に、BOD 年平均値の経年変化を表 5-6 に示す。ASPT 値及び BOD 値の経年変化は、多くの地点において横ばい、もしくは改善傾向であった。

小俣川（末流）や秋山川（末流）は、ASPT 値の上昇と共に BOD 年平均値が低下しており、水質改善が影響したと考えられる。一方、松田川（末流）と袋川（袋川水門）は、ASPT 値が低下しているにも関わらず、BOD 年平均値が低下している。水質が改善しても水生生物の生息状況に反映されない原因は、河床や河川周辺環境の影響が考えられる。

表 5-5 各地点における ASPT 値の経年変化

順位	河川名	調査地点	22年度	19年度	16年度	13年度	10年度
1	神子内川	末流	8.0	8.0	8.0	7.4	7.9
2	大芦川	赤石橋	7.9	7.8	7.6	7.4	7.3
3	思川	保橋	7.8	7.8	7.3	7.2	6.8
4	秋山川	小屋橋	7.6	7.8	7.5	8.0	7.4
5	小俣川	末流	7.4	7.1	6.1	6.4	6.3
5	旗川	高田橋	7.4	7.1	6.5	7.7	7.4
5	永野川	星野橋	7.4	8.0	7.5	7.6	7.3
8	黒川	御成橋	7.3	7.7	6.7	7.5	7.5
9	渡良瀬川	葉鹿橋	7.1	7.0	6.9	5.3	6.6
9	思川	乙女大橋	7.1	6.3	6.0	6.6	6.3
11	小俣川	新上野田橋	7.0	6.9	5.3	6.7	6.0
11	秋山川	堀米橋	7.0	7.3	6.5	6.6	6.2
11	永野川	大岩橋	7.0	7.4	6.5	6.9	6.6
14	松田川	新松田川橋	6.9	7.3	6.5	6.9	6.7
14	旗川	末流	6.9	6.6	6.6	5.8	6.8
16	袋川	助戸	6.8	6.4	6.2	4.7	5.7
17	永野川	落合橋	6.6	7.0	5.5	5.6	5.8
18	秋山川	末流	6.4	5.4	3.6	5.0	4.9
18	巴波川	巴波橋	6.4	6.6	4.2	5.0	5.5
20	姿川	宮前橋	6.3	7.1	5.3	5.7	—
21	出流川	末流	6.2	6.4	5.6	5.6	6.0
22	松田川	末流	6.1	7.2	7.3	7.8	7.8
23	巴波川	吾妻橋	5.9	5.5	4.7	4.2	4.7
24	三杉川	末流	5.5	4.6	5.0	4.2	4.4
25	才川	末流	4.7	5.5	5.0	3.9	3.8
26	袋川	袋川水門	2.3	2.9	4.1	3.0	4.4

(注) 16 年度以前のデータは、水生生物の生息状況に基づき、ASPT 値に換算した。

表5-6 各地点におけるBOD年平均値の経年変化

単位：mg/ℓ

ASPT 順位	河川名	調査地点	22年度	19年度	16年度	13年度	10年度
1	神子内川	末流	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9
2	大芦川	赤石橋	0.6	0.7	0.7	1.0	0.7
3	思川	保橋	0.7	0.7	0.8	1.0	0.7
4	秋山川	小屋橋	0.6	0.7	0.7	1.0	0.8
5	小俣川	末流	1.3	2.1	2.7	2.5	3.9
5	旗川	高田橋	0.7	1.1	0.8	1.1	1.2
5	永野川	星野橋	0.8	0.8	0.7	1.2	0.9
8	黒川	御成橋	0.8	1.3	1.0	1.3	1.0
9	渡良瀬川	葉鹿橋	0.6	0.8	0.9	1.1	1.4
9	思川	乙女大橋	1.1	1.6	1.4	2.5	2.3
11	小俣川	新上野田橋	1.2	4.5	3.9	2.5	6.1
11	秋山川	堀米橋	0.9	1.2	1.2	1.5	1.5
11	永野川	大岩橋	0.7	0.9	0.6	1.3	1.0
14	松田川	新松田川橋	0.8	1.0	0.9	1.0	1.3
14	旗川	末流	0.8	1.7	2.5	1.9	3.2
16	袋川	助戸	1.4	2.1	2.1	2.9	3.0
17	永野川	落合橋	1.1	1.5	2.0	2.2	1.5
18	秋山川	末流	1.1	2.6	7.1	2.5	4.1
18	巴波川	巴波橋	1.7	2.3	1.9	2.1	1.9
20	姿川	宮前橋	1.3	1.6	1.8	1.9	—
21	出流川	末流	1.3	2.1	3.1	2.8	7.6
22	松田川	末流	3.8	6.2	9.1	8.7	11
23	巴波川	吾妻橋	5.1	5.9	6.9	6.3	4.8
24	三杉川	末流	2.2	2.7	2.9	4.1	4.9
25	才川	末流	0.8	1.5	1.1	1.5	1.4
26	袋川	袋川水門	4.9	7.3	6.6	7.1	4.6

## 5 参考文献

- 1) 全国公害研協議会環境生物部会：河川の生物学的な水域環境評価基準の設定に関する共同研究報告書(1995)
- 2) 川合禎次：日本産水生昆虫検索図説. 東海大学出版会(1985)
- 3) 川村多實二原著・上野益三編：日本淡水生物学. 北隆館(1973)
- 4) 川合禎次・谷田一三：日本産水生昆虫一科・属・種への検索. 東海大学出版会(2005)
- 5) 津田松苗編：水生昆虫学. 北隆館(1983)
- 6) 丸山博紀・高井幹夫：原色川虫図鑑. 全国農村教育協会(2000)
- 7) 石田昇三ら：日本産トンボ幼虫・成虫検索図説. 東海大学出版会(1988)