

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。

令和4（2022）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点の25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、令和4（2022）年5月と11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	生活環境項目 類型指定	水生生物 類型指定
1	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	足利市	A-I	生物A-I
2	神子内川	末流	日光市	AA-I	生物A-I
3	小俣川上流	新上野田橋	足利市	A-I	生物A-I
4	小俣川下流	末流	足利市	B-I	生物B-I
5	松田川上流	新松田川橋	足利市	A-I	生物A-I
6	松田川下流	末流	足利市	B-I	生物B-I
7	蓮台寺川	末流	足利市	D-I	-
8	袋川上流	助戸	足利市	B-I	生物B-I
9	袋川下流	袋川水門（末流）	足利市	D-I	生物B-I
10	旗川上流	高田橋	佐野市	A-I	生物A-I
11	旗川下流	末流	佐野市	B-I	生物B-I
12	出流川	末流	足利市	B-I	生物B-I
13	才川	末流	佐野市	A-I	生物B-I
14	秋山川上流	堀米橋	佐野市	A-I	生物A-I
15	秋山川下流	末流	佐野市	C-I	生物B-I
16	三杉川	末流	佐野市	B-I	生物B-I
17	巴波川上流	吾妻橋	栃木市	C-I	生物B-I
18	巴波川下流	巴波橋	栃木市	B-I	生物B-I
19	永野川上流	大岩橋	栃木市	A-I	生物A-I
20	永野川下流	落合橋（末流）	小山市	A-I	生物B-I
21	思川上流	保橋	栃木市	A-I	生物A-I
22	思川下流	乙女大橋	小山市	A-I	生物B-I
23	大芦川	赤石橋	鹿沼市	AA-I	生物A-I
24	黒川	御成橋	壬生町	A-I	生物A-I
25	姿川	宮前橋	下野市	A-I	生物B-I

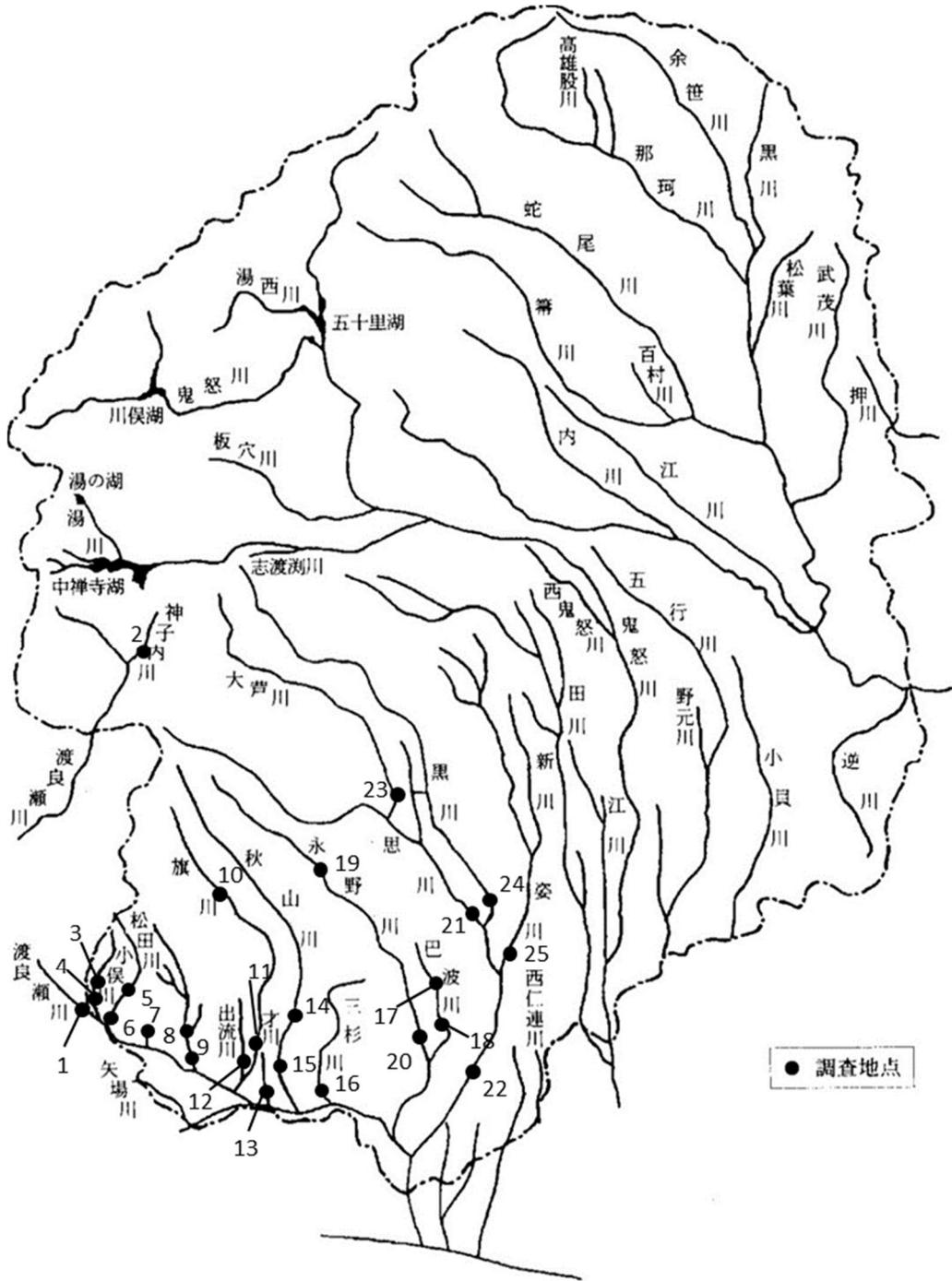


図 5 - 1 水生生物調査地点

(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、「水生生物による水質評価法マニュアルー日本版平均スコア法ー」（環境省水・大気環境局水環境課）に基づいて行った。

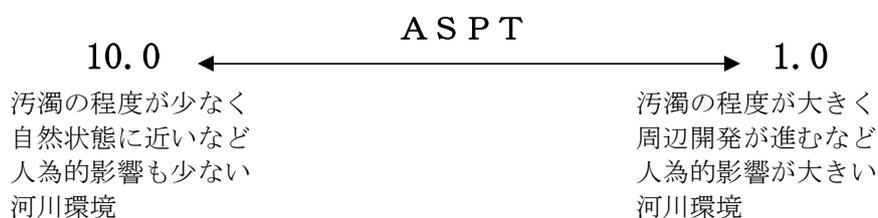
調査地点は、原則として平瀬または早瀬など流れのある石礫底の場所とし、水深は深くても膝程度とした。ただし、調査地点の状況により適宜変更した場所もある。

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。採集した生物はエタノール（最終濃度65%程度）で固定し、同定及び個体数の計数を行った。

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（ASPT）による評価

平均スコア（ASPT）は10.0から1.0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環境の良好性を相対的に表す指標となっている。



スコアの算出については、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を合計し、総スコア（TS）とした。また、TS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（ASPT）とした。ただし、評価としてはASPTを用い、ASPT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。

また、調査の結果得られた平均スコア（ASPT）を、表5-3の平均スコア階級と比較することで、その地点の相対的な河川環境の良好性を判定することができる。平均スコア階級とは、全国の河川の調査結果から得られた平均スコアの頻度分布を参照のうえ、4段階に区分した評価軸である。

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	8	ツトガ科 Crambidae	7
ガガンボカゲロウ科 Dipteromimidae	10	コウチュウ目 Coleoptera	
ヒメフタオカゲロウ科 Ameletidae	8	ゲンゴロウ科 Dytiscidae	5
チラカゲロウ科 Isonychiidae	8	ミズスマシ科 Gyrinidae	8
ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae	9	ガムシ科 Hydrophilidae	4
コカゲロウ科 Baetidae	6	ヒラタドロムシ科 Psephenidae	8
トビロカゲロウ科 Leptophlebiidae	9	ドロムシ科 Dryopidae	8
マダラカゲロウ科 Ephemerellidae	8	ヒメドロムシ科 Elmidae	8
ヒメシロカゲロウ科 Caenidae	7	ホタル科 Lampyridae	6
カワカゲロウ科 Potamanthidae	8	ハエ目 Diptera	
モンカゲロウ科 Ephemeridae	8	ガガンボ科 Tipulidae	8
シロイロカゲロウ科 Polymitarcyidae	8	アミカ科 Blephariceridae	10
トンボ目 Odonata		チョウバエ科 Psychodidae	1
カワトンボ科 Calopterygidae	6	ブユ科 Simuliidae	7
ムカシトンボ科 Epiophlebiidae	9	ユスリカ科 (ユスリカ族: 腹鰓あり) Chironomidae	2
サナエトンボ科 Gomphidae	7	ユスリカ科 (その他: 腹鰓なし) Chironomidae	6
オニヤンマ科 Cordulegasteridae	3	ヌカカ科 Ceratopogonidae	7
カワゲラ目 Plecoptera		アブ科 Tabanidae	6
オナシカワゲラ科 Nemouridae	6	ナガラアブ科 Athericidae	8
アミメカワゲラ科 Perlodidae	9	ウズムシ目 Tricladida	
カワゲラ科 Perlidae	9	サンカクアタマウズムシ科 Dugesidae	7
ミドリカワゲラ科 Chloroperlidae	9	ニナ目 Mesogastropoda	
カメムシ目 Hemiptera		カワニナ科 Pleuroceridae	8
ナベブタムシ科 Aphelocheiridae	7	モノアラガイ目 Basommatophora	
アミメカゲロウ目 Neuroptera		モノアラガイ科 Lymnaeidae	3
ヘビトンボ科 Corydalidae	9	サカマキガイ科 Physidae	1
トビケラ目 Tricoptera		ヒラマキガイ科 Planorbidae	2
ヒゲナガカワトビケラ科 Stenopsychidae	9	カワコザラガイ科 Ancyliidae	2
カワトビケラ科 Philopotamidae	9	ハマグリ目 Veneroida	
クダトビケラ科 Psychomyiidae	8	シジミガイ科 Corbiculidae	3
イワトビケラ科 Polycentropodidae	9	ミミズ綱 Oligochaeta	
シマトビケラ科 Hydropsychidae	7	ミミズ綱 (エラミミズ) Oligochaeta	1
ナガレトビケラ科 Rhyacophilidae	9	ミミズ綱 (その他) Oligochaeta	4
カワリナガレトビケラ科 Hydrobiosidae	9	ヒル綱 Hirudinea	2
ヤマトビケラ科 Glossosomatidae	9	ヨコエビ目 Amphipoda	
ヒメトビケラ科 Hydroptilidae	4	ヨコエビ科 Gammaridae	8
カクスイトビケラ科 Brachycentridae	10	キタヨコエビ科 Anisogammaridae	8
エグリトビケラ科 Limnephilidae	8	アゴナガヨコエビ科 Pontogeneiidae	8
コエグリトビケラ科 Apataniidae	9	ワラジムシ目 Isopoda	
クロツツトビケラ科 Uenoidae	10	ミズムシ科 Asellidae	2
ニンギョウトビケラ科 Goeridae	7	エビ目 Decapoda	
カクツツトビケラ科 Lepidostomatidae	9	サワガニ科 Potamidae	8
ケトビケラ科 Sericostomatidae	9		
ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae	8		

表5-3 平均スコア階級

平均スコア (ASPT) の範囲	河川水質の良好性
7.5 以上	とても良好
6.0 以上 7.5 未満	良好
5.0 以上 6.0 未満	やや良好
5.0 未満	良好とはいえない

3 調査結果

各調査地点のASPTによる評価結果及び優占種を表5-4に示す。また、各調査地点のASPTを図5-2に示す。

表5-4 評価結果

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT (平均値)	優占種 (科名)	スコア
1	渡良瀬川(2) 葉鹿橋	5月26日	7.3	7.5	ナミス ^{ムシ} (ヤシカアタマウス ^{ムシ} 科)	7
		11月24日	7.6		ヒゲナカ ^{カワビ} ケラ (ヒゲナカ ^{カワビ} ケラ科)	9
2	神子内川 末流	5月26日	7.9	8.1	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	8.3		シハラコカゲ ^{ロウ} (コカゲ ^{ロウ} 科)	6
3	小俣川上流 新上野田橋	5月10日	6.4	6.5	ナミヒラカゲ ^{ロウ} (ヒラカゲ ^{ロウ} 科)	6
		11月10日	6.6		ミヤマニカ ^{ワカゲ} ロウ属の一種 (ヒラカゲ ^{ロウ} 科)	9
4	小俣川下流 末流	5月26日	7.3	7.3	トゲマタ ^{ワカゲ} ロウ属の一種 (マタ ^{ワカゲ} ロウ科)	8
		11月24日	7.3		コカゲ ^{ロウ} 科の一種 (コカゲ ^{ロウ} 科)	6
5	松田川上流 新松田川橋	5月26日	6.8	7.0	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	7.1		アシマダ ^{ラブ} ユ属の一種 (ア ^ユ 科)	7
6	松田川下流 末流	5月26日	5.5	5.9	シハラコカゲ ^{ロウ} (コカゲ ^{ロウ} 科)	6
		11月24日	6.2		サホコカゲ ^{ロウ} (コカゲ ^{ロウ} 科)	6
7	蓮台寺川 末流	5月26日	4.3	4.1	ウデマカ ^{リコカゲ} ロウ (コカゲ ^{ロウ} 科)	6
		11月26日	3.9		シハラコカゲ ^{ロウ} (ヒラカゲ ^{ロウ} 科)	9
8	袋川上流 助戸	5月26日	6.1	6.0	シ ^シ 属の一種 (シ ^シ イ科)	3
		11月26日	5.9		ミス ^{ムシ} (甲) (ミス ^{ムシ} 科)	2
1	渡良瀬川(2) 葉鹿橋	5月26日	7.3	7.5	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	7.6		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
2	神子内川 末流	5月26日	7.9	8.1	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	8.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
3	小俣川上流 新上野田橋	5月10日	6.4	6.5	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月10日	6.6		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
4	小俣川下流 末流	5月26日	7.3	7.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	7.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
5	松田川上流 新松田川橋	5月26日	6.8	7.0	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	7.1		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
6	松田川下流 末流	5月26日	5.5	5.9	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	6.2		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
7	蓮台寺川 末流	5月26日	4.3	4.1	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月26日	3.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
8	袋川上流 助戸	5月26日	6.1	6.0	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月26日	5.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT (平均値)	優占種 (科名)	スコア
9	袋川下流 袋川水門 (未流)	5月29日	4.5	4.0	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ユスリカ科(腹鰓あり)の一種 (ユスリカ科(腹鰓あり))	2
		11月26日	3.5		ヒラタビケ科の一種 (ヒル綱)	2
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ユスリカ科(腹鰓あり)の一種 (ユスリカ科(腹鰓あり))	2
					ミスミス科の一種 (ミス綱(その他))	4
10	旗川上流 高田橋	5月29日	5.0	6.2	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミス科の一種 (ミス綱(その他))	4
		11月26日	7.4		アメリカツウスミシ (サンカクアタマウスミシ科)	7
					シロエカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
					ヒラトノムシ (ヒラトノムシ科)	8
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
11	旗川下流 未流	5月29日	6.8	6.8	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					キヨカワカゲロウ (カワカゲロウ科)	8
		11月26日	6.7		アメリカツウスミシ (サンカクアタマウスミシ科)	7
					ミスミス科の一種 (ミス綱(その他))	4
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アメリカツウスミシ (サンカクアタマウスミシ科)	7
12	出流川 未流	5月29日	6.3	6.4	アメリカツウスミシ (サンカクアタマウスミシ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月26日	6.5		コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					アメリカツウスミシ (サンカクアタマウスミシ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アシダダラブユ属の一種 (ブユ科)	7
13	才川 未流	5月29日	4.2	4.6	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒメトビケラ属の一種 (ヒメトビケラ科)	4
		11月26日	4.9		ミスミス科の一種 (ミス綱(その他))	4
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミシ(甲) (ミスミシ科)	2
					アシダダラブユ属の一種 (ブユ科)	7
14	秋山川上流 堀米橋	5月29日	6.7	7.2	ヒゲナガカワトビケラ (ヒゲナガカワトビケラ科)	9
					Jコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
		11月26日	7.7		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒラトノムシ (ヒラトノムシ科)	8
					アシダダラブユ属の一種 (ブユ科)	7
					シロエカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
15	秋山川下流 未流	5月26日	4.9	5.2	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミシ(甲) (ミスミシ科)	2
		11月26日	5.4		コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
16	三杉川 未流	5月26日	4.8	5.2	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
		11月26日	5.5		ウデマカリコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					コガタシマトビケラ属の一種 (シマトビケラ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ミスミス科の一種 (ミス綱(その他))	4
17	巴波川上流 吾妻橋	5月29日	5.8	5.5	ミスミシ(甲) (ミスミシ科)	2
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月24日	5.1		コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミシ(甲) (ミスミシ科)	2

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT値	ASPT (平均値)	優占種 (科名)	スコア
18	巴波川下流 巴波橋	5月26日	6.9	6.5	カミラカゲラ属の一種 (カケラ科)	9
					ヒメビケラ属の一種 (ヒメビケラ科)	4
					クラカケラ属の一種 (カケラ科)	9
		11月24日	6.0		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ヒメビケラ属の一種 (ヒメビケラ科)	4
19	永野川上流 大岩橋	5月26日	6.9	7.1	サホカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					シロハコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					ウルマシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
		11月26日	7.2		シロタカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
					エチコシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					ウルマシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
20	永野川下流 落合橋 (末流)	5月26日	6.3	6.1	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミス科の一種 (ミスミ綱(その他))	4
					シジミ属の一種 (シジミガイ科)	3
		11月24日	5.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					エラブタマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	8
					ヒラタトロムシ (ヒラタトロムシ科)	8
21	思川上流 保橋	5月26日	7.5	7.7	ヒメヒラタカゲロウ属の一種 (ヒラタカゲロウ科)	9
					コカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					ヒメビケラ属の一種 (ヒメビケラ科)	9
		11月24日	7.8		ヒラタトロムシ (ヒラタトロムシ科)	8
					シロタカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
22	思川下流 乙女大橋	5月26日	7.0	6.9	コガタシマトビケラ属の一種 (シマトビケラ科)	7
					ウルマシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					エチコシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
		11月24日	6.8		エチコシマトビケラ (シマトビケラ科)	7
					オオクマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	8
					シジカオフタバコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
23	大芦川 赤石橋	5月26日	7.6	7.7	アカマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	8
					ヒゲナカカトビケラ (ヒゲナカカトビケラ科)	9
					クシゲマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	8
		11月24日	7.7		シロタカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
					ヒゲナカカトビケラ (ヒゲナカカトビケラ科)	9
					アカマダラカゲロウ (マダラカゲロウ科)	8
24	黒川 御成橋	5月26日	5.1	6.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミス科の一種 (ミスミ綱(その他))	4
					ヒロマキミスマイマイ (ヒロマキガイ科)	2
					ヌマビル (ヒル綱)	2
		11月24日	7.4		ヒラタトロムシ (ヒラタトロムシ科)	8
					シロタカワカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)	9
					ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
25	姿川 宮前橋	5月26日	6.1	6.5	ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒメビケラ属の一種 (ヒメビケラ科)	4
					ミスミス科の一種 (ミスミ綱(その他))	4
		11月24日	6.8		ユスリカ科(腹鰓なし)の一種 (ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					シジカオフタバコカゲロウ (コカゲロウ科)	6
					ウルマシマトビケラ (シマトビケラ科)	7

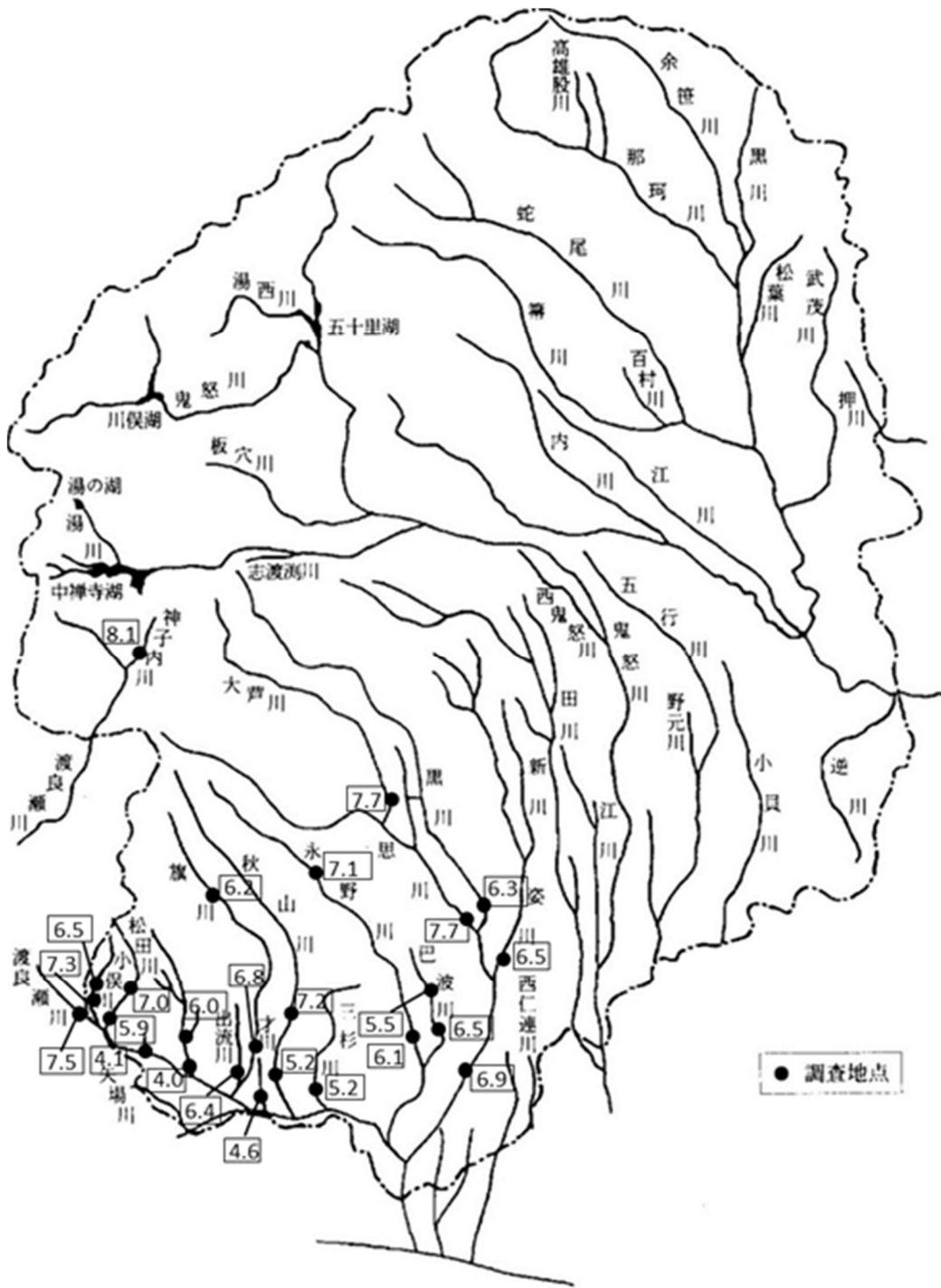


図 5 - 2 各調査地点の ASPT

4 まとめ

(1) 令和4（2022）年度の調査結果

今回の調査地点 25 地点における ASPT の順位を表 5-5 に示す。

最も評価が高かったのは神子内川の末流で ASPT は 8.1、最も低かったのは袋川下流の袋川水門（末流）で ASPT は 4.0 であった。神子内川の末流ではスコア「9」のヒラタカゲロウ科やスコア「8」のマダラカゲロウ科が優占しており、袋川下流の袋川水門（末流）ではスコア「2」のユスリカ科（腹鰓あり）やヒル綱が優占した。

今回の調査地点 25 地点を平均スコア階級と比較する。ASPT が 7.5 以上の河川水質がとても良好な地点が 4 地点、ASPT が 6.0 以上 7.5 未満の河川水質が良好な地点が 14 地点、ASPT が 5.0 以上 6.0 未満（やや良好）の地点が 4 地点であった。

表 5-5 ASPT 順位一覧表

順位	河川名	地点名	ASPT (平均)	環境基準 類型指定	水生生物 類型指定
1	神子内川	末流	8.1	AA-I	生物A-I
2	大芦川	赤石橋	7.7	AA-I	生物A-I
2	思川上流	保橋	7.7	A-I	生物A-I
4	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.5	A-I	生物A-I
5	小俣川下流	末流	7.3	B-I	生物B-I
6	秋山川上流	堀米橋	7.2	A-I	生物A-I
7	永野川上流	大岩橋	7.1	A-I	生物A-I
8	松田川上流	新松田川橋	7.0	A-I	生物A-I
9	思川下流	乙女大橋	6.9	A-I	生物B-I
10	旗川下流	末流	6.8	B-I	生物B-I
11	小俣川上流	新上野田橋	6.5	A-I	生物A-I
11	巴波川下流	巴波橋	6.5	B-I	生物B-I
11	姿川	宮前橋	6.5	A-I	生物B-I
14	出流川	末流	6.4	B-I	生物B-I
15	黒川	御成橋	6.3	A-I	生物A-I
16	旗川上流	高田橋	6.2	A-I	生物A-I
17	永野川下流	落合橋（末流）	6.1	A-I	生物B-I
18	袋川上流	助戸	6.0	B-I	生物B-I
19	松田川下流	末流	5.9	B-I	生物B-I
20	巴波川上流	吾妻橋	5.5	C-I	生物B-I
21	秋山川下流	末流	5.2	C-I	生物B-I
21	三杉川	末流	5.2	B-I	生物B-I
23	才川	末流	4.6	A-I	生物B-I
24	蓮台寺川	末流	4.1	D-I	-
25	袋川下流	袋川水門（末流）	4.0	D-I	生物B-I

(2) ASPT と BOD 年平均値の経年変化

今回の調査地点における過去 5 回分の ASPT の経年変化を表 5 - 6 に、BOD 年平均値の経年変化を表 5 - 7 に示す。

過去 5 回分の経年変化において、ASPT 値は横ばいであり、生物学的な観点からは、河川水質が維持されていると推察される。

また、BOD 年平均値は減少傾向もしくは横ばいであり水生生物による水質判定の結果と近い傾向が観察された。

表 5 - 6 各地点における ASPT の経年変化

順位	河川名	地点名	年度				
			H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	H31 (2019)	R4 (2022)
1	神子内川	末流	8.0	8.2	6.6	8.2	8.1
2	大芦川	赤石橋	7.9	8.4	7.7	7.8	7.7
2	思川上流	保橋	7.8	7.7	5.6	7.3	7.7
4	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.1	7.3	7.3	7.7	7.5
5	小俣川下流	末流	7.4	6.9	7.0	7.3	7.3
6	秋山川上流	堀米橋	7.0	7.2	6.1	7.3	7.2
7	永野川上流	大岩橋	7.4	7.6	6.8	6.9	7.1
8	松田川上流	新松田川橋	6.9	7.1	6.9	7.0	7.0
9	思川下流	乙女大橋	7.1	7.1	7.5	6.7	6.9
10	旗川下流	末流	6.9	6.3	7.1	6.7	6.8
11	小俣川上流	新上野田橋	7.0	6.0	5.4	6.2	6.5
11	巴波川下流	巴波橋	6.4	6.2	5.9	6.3	6.5
11	姿川	宮前橋	6.3	6.2	6.7	6.8	6.5
14	出流川	末流	6.2	6.8	6.6	6.0	6.4
15	黒川	御成橋	7.3	7.6	7.3	7.7	6.3
16	旗川上流	高田橋	7.4	7.9	6.7	7.1	6.2
17	永野川下流	落合橋(末流)	6.6	5.9	6.8	6.8	6.1
18	袋川上流	助戸	6.8	6.0	7.4	5.9	6.0
19	松田川下流	末流	6.1	6.7	6.8	6.6	5.9
20	巴波川上流	吾妻橋	5.9	4.5	6.4	5.4	5.5
21	秋山川下流	末流	6.4	6.5	6.3	6.8	5.2
21	三杉川	末流	5.5	4.7	4.9	5.3	5.2
23	才川	末流	4.7	4.9	5.1	5.2	4.6
24	蓮台寺川	末流	-	-	-	6.1	4.1
25	袋川下流	袋川水門(末流)	2.3	3.4	6.3	5.3	4.0

表 5-7 各地点における BOD 年平均値の経年変化

順位	河川名	地点名	年度				
			H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	H31 (2019)	R4 (2022)
1	大芦川	赤岩橋	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6
1	神子内川	末流	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
1	松田川上流	新松田川橋	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6
4	思川上流	保橋	0.7	0.7	0.6	0.9	0.7
4	旗川上流	高田橋	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
4	永野川上流	大岩橋	0.7	0.8	0.6	0.8	0.7
4	秋山川上流	堀米橋	0.9	0.6	0.6	0.7	0.7
8	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	0.6	0.7	0.6	0.8	0.8
8	黒川	御成橋	0.8	0.7	0.6	0.8	0.8
10	小俣川下流	末流	1.3	1.7	0.8	1.1	0.9
11	出流川	末流	1.3	1.5	0.9	1.2	1.0
11	旗川下流	末流	0.8	1.5	0.9	1.5	1.0
11	才川	末流	0.8	0.8	0.6	1.1	1.0
14	松田川下流	末流	3.8	6.7	2.1	1.6	1.1
15	思川下流	乙女大橋	1.1	1.0	0.7	1.0	1.2
15	永野川下流	落合橋(末流)	1.1	2.1	0.9	1.3	1.2
15	小俣川上流	新上野田橋	1.2	2.3	0.9	1.3	1.2
15	姿川	宮前橋	1.3	1.3	1.0	1.2	1.2
19	袋川上流	助戸	1.4	1.5	1.2	1.4	1.5
20	三杉川	末流	2.2	1.9	1.6	1.6	1.7
20	巴波川下流	巴波橋	1.7	2.4	1.5	3.5	1.7
22	蓮台寺川	末流	2.2	5.2	1.4	2.2	1.9
23	秋山川下流	末流	1.1	2.0	1.3	1.6	2.1
24	袋川下流	袋川水門(末流)	4.9	6.8	4.3	5.4	3.2
25	巴波川上流	吾妻橋	5.1	4.5	3.5	4.4	3.6

5 参考文献

- 1) 環境省水・大気環境局水環境課：水生生物による水質評価法マニュアルー日本版平均スコア法ー（2017）
- 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-科・属・種への検索．東海大学出版会（2005）
- 5) 川合禎次・谷田一三：日本産水生昆虫 第二版-科・属・種への検索．東海大学出版会（2018）
- 6) 津田松苗編：水生昆虫学．北隆館（1983）
- 7) 丸山博紀・高井幹夫：原色川虫図鑑．全国農村教育協会（2000）
- 8) 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）