

3.3 付着藻類調査結果の概要

付着藻類調査結果の詳細は、資料編の付着藻類調査結果のとおりである。それをもとに各地点の水質階級について汚濁指数 (DAI_{po}) を用いた水質判定を行うと、表 3-3-1 のようになる。表 3-3-1 には、参考として BOD 値をあわせて整理した。また、付着藻類による水質汚濁地図は、図 3-3-1 のとおりである。

各水系の汚濁階級をみると、黒瀬川水系は地点 4、地点 5、地点 9 が β 貧腐水性 (βo) の“きれいな水”、地点 2、地点 8、地点 10、地点 11 が α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であったが、地点 1、地点 3、地点 6 が β 中腐水性 (βm) の“きたない水”で、地点 7 が α 中腐水性 (αm) の“とてもきたない水”であった。

沼田川水系、太田川水系、瀬野川水系、三津大川水系の各地点は、極貧腐水性 (x) ~ β 貧腐水性 (βo) ~ α 貧腐水性 (αo) の“きれいな水” ~ “ややきれいな水”であった。

表 3-3-1 付着藻類による水質判定結果

水系	地点	BOD (mg/L)			DAI _{po} 値及び汚濁階級 ^{※3}		主要出現種 ^{※4}
		最大値 ^{※1} (H28-30)	平均値 ^{※1} (H28-30)	11月 ^{※2} (R2)			
黒瀬川	1) 黒瀬川下流	10.0	5.7	4.8	37.6	(βm)	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)
	2) 和泉橋上流	13.0	3.5	2.5	51.6	(αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)
	3) 呉・黒瀬境界	6.6	2.1	2.8	37.5	(βm)	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)
	4) 竹保川	3.4	1.4	0.8	75.7	(βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
	5) 光路川	7.3	2.2	1.7	74.3	(βo)	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)
	6) 笹野川	7.4	2.2	0.9	47.7	(βm)	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウマノイワ)
	7) 石ヶ瀬橋上流	6.2	3.2	3.0	21.5	(αm)	<i>Navicula atomus</i> (フネイワ)
	8) 中川	16.0	3.0	1.6	64.6	(αo)	<i>Planothidium lanceolatum</i> (トスジツメイワ)
	9) 深堂川	5.9	3.2	2.2	83.0	(βo)	<i>Achnanthidium subhudsonis</i> (ツメイワ)
	10) 米満川上流	3.4	1.4	0.9	54.8	(αo)	<i>Navicula atomus</i> (フネイワ)
	11) 温井川上流	3.2	1.7	2.1	57.7	(αo)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)
沼田川	12) 沼田川上流 2	2.3	1.0	0.7	94.6	(X)	<i>Gomphonema biceps</i> (ウサビイワ)
	13) 造賀川	2.5	1.3	0.8	77.4	(βo)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)
	14) 宮領川	4.5	1.7	1.4	57.9	(αo)	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウマノイワ)
	15) 杵原川	3.3	1.4	0.9	62.1	(αo)	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウマノイワ)
	16) 入野川中流 2	2.6	1.2	0.7	75.7	(βo)	<i>Cymbella turgidula</i> (ウチビイワ)
	17) 棕梨川上流	2.2	1.0	0.5 以下	80.9	(βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
	18) 沼田川中流	2.3	1.2	0.6	87.0	(X)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
	太田川	19) 関川中流 1	2.0	1.1	0.8	51.8	(αo)
20) 東川		2.3	1.1	0.7	64.0	(αo)	<i>Navicula amphiceropsis</i> (フネイワ)
瀬野川	21) 椋坂川	3.1	1.1	0.9	50.2	(αo)	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイ)
	22) 瀬野川	2.7	1.1	0.6	71.8	(βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
三津大川	23) 三津大川	2.3	1.0	0.5	74.2	(βo)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)

※1: BOD 値は、広島県ホームページ中の平成 28~30 年度水質等調査結果から引用した。最大値は平成 28~30 年度の全値の最大値、平均値は平成 28~30 年度の全値の平均値を示す。

※2: BOD 値は、「令和 2 年度公共用水域水質調査業務」の 11 月分から引用した。

※3: 汚濁階級は x: 極貧腐水性、βo: β 貧腐水性、αo: α 貧腐水性、βm: β 中腐水性、αm: α 中腐水性、p: 強腐水性 (階級は 6 段階だが、底生生物に合わせて 4 つに色分けした。)

※4: 主要出現種とは、もっとも多く確認された種

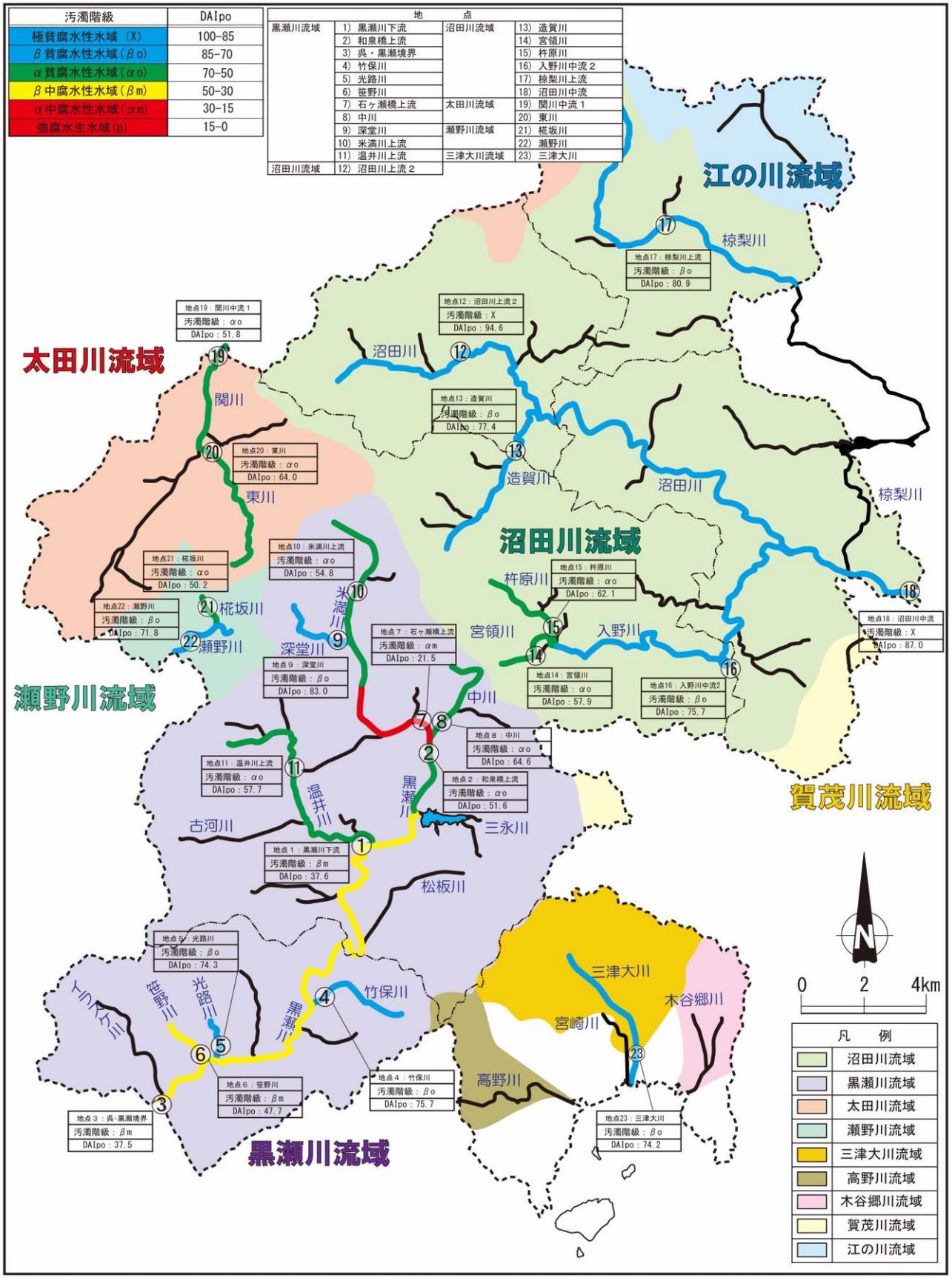


図 3-3-1 付着藻類による水質汚濁地図

3.4 各地点の調査結果詳細

各地点での底生生物及び付着藻類の調査結果の詳細を以下に地点ごとに整理した。

調査地点	1) 黒瀬川下流		調査日	R2. 11. 10	
■調査地点の状況					
黒瀬川本流の取水堰直下の早瀬でツルヨシが生育、周辺は山林と農耕地で民家が点在。					
水温 (°C)	15.9				
川幅 (m)	15				
生物採取場所	川の中心				
生物採取場所の水深 (cm)	15				
流速	はやい				
川底の状態	こぶし大の石まじり砂				
岸辺の状態	右岸：擬岩ブロック護岸 左岸：コンクリート護岸				
■底生生物調査結果					
指標生物は、コガタシマトビケラ類とミズムシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にオイカワ、タイワンジミ、シロタニガワカゲロウ、イビル科などが確認された。					
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ	
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)		ややきれいな水	
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)			
	水質階級Ⅳ	—			
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、カマツカ、カヨシノボリ			
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、カリヌマエビ属			
	水生昆虫類	シロタニガワカゲロウ、コガケロウ属、アモンイトトンボ属、ガガンボ属			
	その他	イビル科			
(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種					
					
コガタシマトビケラ類		ミズムシ		タイワンジミ	
■付着藻類調査結果					
付着藻類は、広適応性種の <i>Navicula minima</i> (フネイワ) が多かった。水質判定結果は、β中腐水性 (βm) の“きたない水”であった。					
主要出現種	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	β中腐水性 (βm) きたない水	
■気づきなど					
特になし。					

調査地点	2) 和泉橋上流	調査日	R2. 11. 9
------	----------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬でツルシ、クズなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	16.3
川幅 (m)	20
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	15
流速	おそい
川底の状態	砂
岸辺の状態	右岸：コンクリート護岸 左岸：土羽



■底生生物調査結果

指標生物は、ミズムシとアメリカザリガニが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にドジョウ、カリヌマエビ属、アヘンイトトンボ属、イビル科などが確認された。

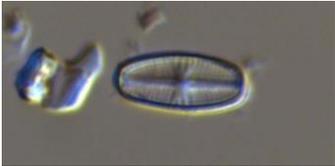
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	—		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ (多い)		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ、ドジョウ、ドンコ、トウシノボリ		
	貝類・甲殻類	カリヌマエビ属、フリダマミズヨコエビ、タイワンシジミ		
	水生昆虫類	コガメトウ属、アヘンイトトンボ属、ハクイトンボ、シカイトンボ、ガガンボ属		
	その他	イビル科、アメリカツノウズムシ、アメリカミノウズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	アメリカザリガニ	ドジョウ	カリヌマエビ属

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula minima* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)		DAIpo による水質判定結果	α貧腐水性 (αo)
				ややきれいな水

■気づきなど

糸状性藻類が多い。

調査地点	3) 呉・黒瀬境界	調査日	R2. 11. 10
------	-----------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬でツヨシが生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	14.7
川幅 (m)	40
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	30
流速	はやい
川底の状態	こぶし大～あたま大の石
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とオシマトビケラ多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカマツカ、スジエビ、コカゲトウ属、アメリカツノズムシなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、カマツカ、トヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、カリヌマエビ属、スジエビ		
	水生昆虫類	コカゲトウ属、アモンイトトンボ属、ダビドサエ、シカラトンボ		
	その他	アメリカツノズムシ、アメリカミズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

コガタシマトビケラ類	オシマトビケラ	カマツカ	スジエビ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula minima* (フネイワ) が多かった。水質判定結果は、β中腐水性 (βm) の“きたない水”であった。

主要出現種	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	β中腐水性 (βm) きたない水
-------	----------------------------------	--	-----------------	---------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	4) 竹保川	調査日	R2. 11. 9
------	--------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.5
川幅 (m)	3
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	10
流速	ふつう
川底の状態	こぶし大の石まじり砂
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とヒラタロムシ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にドンコ、カリヌマエビ属、シロタニガワゲロウ、アメリカツノズムシなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、ヒラタロムシ類 (多い)、ゲンジボタル、カニナガシ		
	水質階級Ⅲ	ミズカマキリ、ミズムシ		ややきれいな水
	水質階級Ⅳ	サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	シロタニガワゲロウ、コガゲロウ属、ハゲトロンボ、アオモンイトトンボ属、ダビドサエ、シオライトンボ、ガガンボ属		
	その他	アメリカツノズムシ、イビゲル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ヒラタロムシ類	ドンコ	シロタニガワゲロウ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメイワ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)		DAIpo による水質判定結果	β貧腐水性 (βo)
				きれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	5) 光路川	調査日	R2. 11. 10
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシが生育、周辺は農耕地で民家や施設が点在。

水温 (°C)	R2. 11. 10 (10 : 20)
川幅 (m)	晴
生物採取場所	11. 5
生物採取場所の水深 (cm)	3
流速	川の中心
川底の状態	15
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とミズムシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカラムツ、タイワンジミ、オニヤマ、アメリカツノズムシなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カラムツ、ドンコ、カワシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、スジエビ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コケゴウ属、オニヤマ、ダビドサエ、ギンヤマ、シカラボ、ガガンボ属		
	その他	アメリカツノズムシ、アメリカミズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ミズムシ	カラムツ	オニヤマ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula minima* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	β貧腐水性 (βo) きれいな水
-------	----------------------------------	--	-------------------------	-------------------------

■気づきなど

カワセミを確認

調査地点	6) 笹野川	調査日	R2. 11. 10
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、タゲ科が生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	R2. 11. 10 (11 : 10)
川幅 (m)	晴
生物採取場所	15. 8
生物採取場所の水深 (cm)	2
流速	川の中心
川底の状態	10
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、ミズムシとアメリカザリガニが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅳの“とてもきたない水”であった。その他にフナ属、カリヌマエビ属、ウグロトンボ、アメリカミズズミなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅳ とてもきたない水
	水質階級Ⅱ	カニコ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ (多い)、サマキガイ		
確認されたその他の水生動物	魚類	フナ属、オカリ、カマツカ、ドジョウ、シメダカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コケムシ属、ウグロトンボ、アモンイトトンボ属、シカラトンボ、ニギョウトビケラ、ガガンボ属		
	その他	アメリカミズズミ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	アメリカザリガニ	フナ属	ウグロトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Hippodonta pseudacceptata* (ウマノケイリウ) が多かった。水質判定結果は、β中腐水性 (βm) の“きたない水”であった。

主要出現種	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウマノケイリウ)		DAIpo による水質判定結果	β中腐水性 (βo) きたない水
-------	---	--	-----------------	---------------------

■気づきなど

川底は砂が多い。

調査地点	7) 石ヶ瀬橋上流	調査日	R2. 11. 9
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬でヌズ、マモなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	15.3
川幅 (m)	10
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	ふつう
川底の状態	砂
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲、中洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、ミスジとシマイビルが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にカマツカ、ハブタエモリアガイ、コシボリヤンマ、アメリカツノズムシなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	—		
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、シマイビル (多い)		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ、サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カムツ、カマツカ、トウヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ハブタエモリアガイ、フロリダマシヨコエビ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲトウ属、アモンイトトンボ属、コシボリヤンマ、シオカラトンボ		
	その他	アメリカツノズムシ、イシビル科、ヒラタビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミスジ	シマイビル	カマツカ	アメリカツノズムシ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula atomus* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、α中腐水性 (αm) の“とてもきたない水”であった。

主要出現種	<i>Navicula atomus</i> (フネイウ)		DAIpo による水質判定結果	α中腐水性 (αm)
				とてもきたない水

■気づきなど

川底は砂が多い。

調査地点	8) 中川	調査日	R2. 11. 9
------	-------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でミヅバ、ツヨシ、クスなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	15.9
川幅 (m)	4
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	15
流速	ふつう
川底の状態	砂
岸辺の状態	両岸：土羽+コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、ミズムシとサマキガイが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にオイカワ、タイワンシジミ、シオカラトンボ、アメリカツノズムシなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズカマキリ、ミズムシ (多い)		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ、サマキガイ (多い)		
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、カマツ、カマツカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、カリヌマエビ属、スジエビ		
	水生昆虫類	コカゲムシ属、ハゲトンボ、ギンヤンマ、シオカラトンボ、ニギョウトビケラ、カツツトビケラ属、ガガンボ属		
	その他	アメリカツノズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	サマキガイ	オイカワ	シオカラトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Planothidium lanceolatum* (フスジツメワカケイウ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Planothidium lanceolatum</i> (フスジツメワカケイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α貧腐水性 (αo) ややきれいな水
-------	---	--	-------------------------	-----------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	9) 深堂川	調査日	R2. 11. 6
------	--------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流で河床に糸状性藻類が多く生育、周辺は民家が多い。

水温 (°C)	14.4
川幅 (m)	3
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	おそい
川底の状態	こぶし大の石まじり砂
岸辺の状態	右岸：自然河岸+ホタル護岸 左岸：コンクリート護岸+ホタル護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、ミズムシとシャイビルが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にトンコ、フロリダマシゴキ、ワグトンボ、アメリカミズムシなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	カニナ類		きたない水
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、シャイビル (多い)		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	トンコ		
	貝類・甲殻類	カリヌマエビ属、フロリダマシゴキ		
	水生昆虫類	コガメトコ属、ワグトンボ、アモンイトトンボ属、シカトコ属、ガガンボ属		
	その他	アメリカミズムシ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	シャイビル	トンコ	フロリダマシゴキ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium subhudsonis* (ツマカケイウ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Achnanthydium subhudsonis</i> (ツマカケイウ)		DAIpo による水質判定結果	β貧腐水性 (βo)
				きれいな水

■気づきなど

生活排水の流入が多い。



生活排水の流入状況

調査地点	10) 米満川上流	調査日	R2. 11. 6
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でミヅバ、ジユズダマ、アメリカシダングサが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.6
川幅 (m)	5
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	10
流速	ふつう
川底の状態	こぶし大の石
岸辺の状態	右岸：コンクリート護岸 左岸：土羽+コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とカニ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にシミダカ、スジエビ、ニホンカワトンボ、イビル科などが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、コエヤシマ、カニ類 (多い)		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミズムシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カムツ、カマツカ、シミダカ、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、スジエビ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	シロタニカワゲロウ、コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、ミジカオフタバコカゲロウ、ハゲロトンボ、ニホンカワトンボ、オエヤシマ、ヤマササエ、オカササエ、ダビドササエ、コヤマトンボ、シオカワトンボ、ウルマシマトビケラ、カガシボ属		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

コガタシマトビケラ類	カニ類	シミダカ	スジエビ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula atomus* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、 α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula atomus</i> (フネイウ)		DAIpo による水質判定結果	α 貧腐水性 (αo)
				ややきれいな水

■気づきなど

セグロセキレイを確認

調査地点	11) 温井川上流	調査日	R2. 11. 9
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.1
川幅 (m)	2
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	10
流速	ふつう
川底の状態	砂
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、カニ類とミズシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にムギツク、スジエビ、ヤマサエ、ウシガエルなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コオニヤマ、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カムツ、ムギツク、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	スジエビ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	シロタカワゲロウ、コガゲロウ属、ウグヒトンボ、ニホンカトトンボ、ダビドササエ、ヤマサエ、オニヤマ、シオカラトンボ		
	その他	イビル科、ウシガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カニ類	ミズシ	ムギツク	ウシガエル

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種 *Navicula cryptotenella* (フネイワ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	α貧腐水性 (αo) ややきれいな水
-------	--------------------------------------	--	-----------------	-----------------------

■気づきなど

川底は砂が多い。

調査地点	12) 沼田川上流 2	調査日	R2. 11. 5
------	-------------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川本流の上流部でツヨシ、セキショウ、タデ科などが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.1	
川幅 (m)	2	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	10	
流速	ふつう	
川底の状態	砂	
岸辺の状態	右岸：土羽 左岸：コンクリート護岸+自然河岸	

■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類とコガタシマトビケラ類が多かった。水質判定結果は、水質階級 I の“きれいな水”であった。その他にアカザ、ズビ、チカゲ、アカハライモリなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級 I	カゲラ類 (多い)、ヤマトビケラ類、サカニ	指標生物による水質判定結果	水質階級 I
	水質階級 II	コガタシマトビケラ類 (多い)、コエヤンマ		きれいな水
	水質階級 III	ミズカマキリ		
	水質階級 IV	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カラムツ、ムギツク、カマツカ、 シメダカ 、 アカザ 、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ズビ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲ属、フタコカゲ、アカタラカゲ、チカゲ、モンカゲ、ダビドサエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナカカトビケラ、カガシホ属		
	その他	イビル科、 アカハライモリ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	コガタシマトビケラ類	アカザ	アカハライモリ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Gomphonema biceps* (クサビケイソウ) が多かった。水質判定結果は、極貧腐水性 (x) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Gomphonema biceps</i> (クサビケイソウ)		DAIpo による水質判定結果	極貧腐水性 (x)
				きれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	13) 造賀川	調査日	R2. 11. 5
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でツルシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.1	
川幅 (m)	4	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	20	
流速	ふつう	
川底の状態	こぶし大の石まじり砂	
岸辺の状態	両岸：土羽+蛇カゴ 寄洲あり	

■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とカニナ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にムギツク、カリヌマエビ属、ニホンカワトンボ、イビル科などが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、ゲンジボタル、 コオニヤマ、カニナ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カラムツ、ムギツク、ドンコ、カワヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	フタバコカゲロウ、モンカゲロウ、ハゲロトンボ、ニホンカワトンボ、オニヤマ、コシボリヤマ、ダビドサエ、シオカワトンボ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ニギョウトビケラ		
	その他	アメリカツノウズムシ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	カニナ類	ムギツク	ニホンカワトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種 *Navicula cryptotenella* (フネイワ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	β貧腐水性 (βo)
				きれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	14) 宮領川	調査日	R2. 11. 9
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でスズキが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	12.8	
川幅 (m)	2.5	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	20	
流速	ふつう	
川底の状態	砂	
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸	

■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシトビケラ類とミスジが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にシメジダカ、カリヌマヒ属、コホソヤナ、ツチガエルなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カワゲラ類、サカニ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	コガタシトビケラ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、マイビシ		きたない水
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カムツ、シメジダカ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	カリヌマヒ属		
	水生昆虫類	コガゲムシ属、オニヤナ、コホソヤナ、シオカラトンボ、ウルマシトビケラ、ガガンボ属		
	その他	ツチガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシトビケラ類	ミスジ	シメジダカ	ツチガエル

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好適応性種の *Hippodonta pseudacceptata* (ウナハケイウ) が多かった。水質判定結果は、 α 貧腐水性 ($\alpha 0$) の“ややきれいな水”であった。

主要 出現種	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウナハケイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α 貧腐水性 ($\alpha 0$) ややきれいな水
-----------	--	--	-------------------------	---

■気づきなど

特になし。

調査地点	15) 杵原川	調査日	R2. 11. 9
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でミヅバ、クサヨシ、ジュズダマなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	14.4
川幅 (m)	2
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	10
流速	ふつう
川底の状態	小石まじり砂
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とミズムシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にヌマチブ、タイワンジミ、ヤマサエ、アメリカツノウズムシなどが確認された。

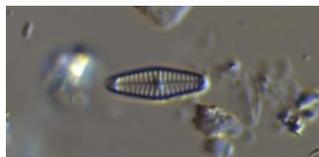
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、カマツ、ドンコ、カヨシホリ、ヌマチブ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、ハゲロトホ、ニホカワトホ、ダビトサエ、ヤマサエ、シオカワトホ、ウルマシマトビケラ、ニギョウトビケラ、ヒゲナガガガンボ属、ガガンボ属		
	その他	アメリカツノウズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ミズムシ	ヌマチブ	ヤマサエ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好適性種の *Hippodonta pseudacceptata* (ウマノハイウ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要 出現種	<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (ウマノハイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α貧腐水性 (αo) ややきれいな水
-----------	--	--	-------------------------	---------------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	16) 入野川中流 2	調査日	R2. 11. 5
------	-------------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でツルシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	12.1
川幅 (m)	7
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	はやい
川底の状態	こぶし大の石
岸辺の状態	右岸：土羽+コンクリート護岸 左岸：コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類とカニ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にオイカワ、タイワンジミ、オカサエ、ヒゲナガカトビケラなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類 (多い)、サカネ	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、オシマトビケラ、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	オイカワ、カマツ、カマツカ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲラ属、シロタカワカゲラ、ニホカワトンボ、オニヤマ、コシボソヤマ、ダビトサエ、オカサエ、シカラトンボ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、ガガンボ属、ヒゲナガガガンボ属、ヒメトロムシ科		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	カニ類	オイカワ	オカサエ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Cymbella turgidula* (クビレウイウ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Cymbella turgidula</i> (クビレウイウ)		DAIpo による水質判定結果	β貧腐水性 (βo) きれいな水
-------	---------------------------------------	--	-----------------	-------------------------

■気づきなど

カワセミを確認

調査地点	17) 椋梨川上流	調査日	R2. 11. 5
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオナガダモ、マコモ、ツルヨシなどが生育、右岸側は山林で左岸側は住宅地。

水温 (°C)	13.6	
川幅 (m)	5	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	20	
流速	ふつう	
川底の状態	こぶし大の石	
岸辺の状態	右岸：ホタル護岸 左岸：コンクリート護岸	

■底生生物調査結果

指標生物は、コヒヤナとカニナ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にアブラボテ、カリヌマヒ属、コシホソヤナ、ツガエルなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カケラ類、ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	ゲンジボタル、コヒヤナ (多い)、カニナ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミスガキリ、ミスムシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水生動物	魚類	アブラボテ、カラムツ、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、カリヌマヒ属		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、キロカワカゲロウ、シタカワカゲロウ、モンカゲロウ、ハゲロトソボ、ニホカトソボ、ギンヤナ、コシホソヤナ、コヤマトソボ、ヤマサエ、ニギョウトビケラ、トヨウケマゴトビケラ、ホバトビケラ、アヒケガトビケラ属		
	その他	イビル科、ツガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コヒヤナ	カニナ類	アブラボテ	コシホソヤナ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメイトウ) が多かった。水質判定結果は、β 貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイトウ)		DAIpo による水質判定結果	β 貧腐水性 (βo) きれいな水
-------	---	--	-----------------	--------------------------

■気づきなど

アオサギ、ヌートリア (糞) を確認



ヌートリアの糞

調査地点	18) 沼田川中流	調査日	R2. 11. 5
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川本流で緩やかな流れの平瀬でツルシ、ゲン科が生育、右岸側は農耕地と工場で左岸側は山林。

水温 (°C)	12.9
川幅 (m)	30
生物採取場所	川の右岸
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	ふつう
川底の状態	あたま大の石まじり砂
岸辺の状態	右岸：土羽 左岸：コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類とコガタシマトビケラ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅰの“きれいな水”であった。その他にオシマトシヨウ、モズガニ、シタニカワゲロウ、ニホンイカメなどが確認された。

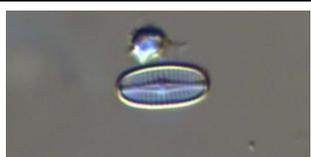
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類 (多い)、ナガレトビケラ類、ヘイトンボ	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅰ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ、ヒラトシロシ類		きれいな水
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	オイカワ、カマツカ、オシマトシヨウ、ギギ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	カリヌマエビ属、モズガニ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、シタニカワゲロウ、モンカゲロウ、ダビトササエ、オカサエ、ウルマシマトビケラ、ヒメトシロシ科		
	その他	ニホンイカメ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	コガタシマトビケラ類	オシマトシヨウ	ニホンイカメ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメイトウ) が多かった。水質判定結果は、極貧腐水性 (x) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイトウ)		DAIpo による水質判定結果	極貧腐水性 (x)
				きれいな水

■気づきなど

右岸上流で災害復旧工事実施中

調査地点	19) 関川中流 1	調査日	R2. 11. 6
------	------------	-----	-----------

■調査地点の状況

太田川水系三篠川の支流で、右岸側は道路と民家で左岸側は山林。

水温 (°C)	14.2
川幅 (m)	10
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	30
流速	ふつう
川底の状態	こぶし大～あたま大の石まじり砂
岸辺の状態	両岸：自然河岸



■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類とカニ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にギギ、カリヌマヒ属、モンカゲロウ、オカサエなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類 (多い)	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コカゲラ類、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ギギ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、カリヌマヒ属		
	水生昆虫類	コカゲラ属、フタバコカゲロウ、シタニカゲラ、モンカゲロウ、チラカゲロウ、オカサエ、ダビドサエ、ヤマサエ、ヒゲナカカゲラ、ウルマシマヒケラ、ニギョウトビケラ、ホバトビケラ、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	カニ類	ギギ	オカサエ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula atomus* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、 α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula atomus</i> (フネイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α 貧腐水性 (αo) ややきれいな水
-------	----------------------------------	--	-------------------------	---

■気づきなど

上流部で行われている災害復旧工事の濁りあり。

調査地点	20) 東川	調査日	R2. 11. 6
------	--------	-----	-----------

■調査地点の状況

関川の支流でツルシ、ススキなどが生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	17.1
川幅 (m)	4
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	はやい
川底の状態	こぶし大の石
岸辺の状態	両岸：コンクリート護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、ブユ類とコガタシマトビケラ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカハヤ、タイワンジミ、ハグロトンボ、クサガメなどが確認された。

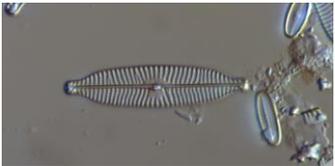
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カクレビケラ類、ブユ類 (多い)	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ、ヒラタドムシ類、ゲンジボタル、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、オイカワ、カハヤ、カマツカ、ギギ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲムシ属、シロタカワカゲムシ、チラカゲムシ、フタジモンカゲムシ、ハグロトンボ、オカサエ、オニヤシマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナカカトビケラ、ニギョウトビケラ、カガシボ属		
	その他	クサガメ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ブユ類	コガタシマトビケラ類	カハヤ	クサガメ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula amphiceropsis* (フネイワ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula amphiceropsis</i> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	α貧腐水性 (αo) ややきれいな水
-------	--------------------------------------	--	-----------------	-----------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	21) 椋坂川	調査日	R2. 11. 6
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

瀬野川の支流でツルシ、セシヨウなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.7
川幅 (m)	3
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	ふつう
川底の状態	こぶし大～あたま大の石
岸辺の状態	右岸：コンクリート護岸+空石護岸 左岸：コンクリート護岸



■底生生物調査結果

指標生物は、サガニとコガタシマトビケラ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカマツ、ドンコ、オジロサエ、ニギョウトビケラなどが確認された。

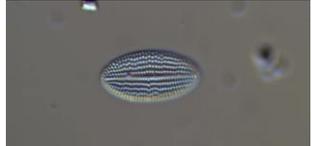
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	サガニ (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、コオニヤマ、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	—		ややきれいな水
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	シカゲトビケラ属、ロタネガワケトビケラ、チラケトビケラ、ニホンカワトンボ、コシボソヤマ、オジロサエ、タビドサエ、コヤマトンボ、ウルマシマトビケラ、ニギョウトビケラ、カツツトビケラ属、ガガソボ属、ウスバガガソボ属、カクレアブ科		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
サガニ	コガタシマトビケラ類	ドンコ	オジロサエ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Cocconeis placentula* (ココネイス) が多かった。水質判定結果は、α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)		DAIpo による水質判定結果	α 貧腐水性 (αo)
				ややきれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	22) 瀬野川	調査日	R2. 11. 6
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

瀬野川本流で小さな早瀬が続く、ツルシが生育、右岸側は道路で左岸側は工場と山林。

水温 (°C)	15.7	
川幅 (m)	4	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	20	
流速	はやい	
川底の状態	こぶし大～あたま大の石	
岸辺の状態	右岸：コンクリート護岸 左岸：土羽	

■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とカニナ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカラムツ、カリヌマエビ属、チラケゴウ、コヤマトボなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、ヒラタドムシ類、 コオヤシマ、カニナ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カラムツ、タハヤ、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	カリヌマエビ属		
	水生昆虫類	コカゲゴウ属、フタバコカゲゴウ、シタニカワカゲゴウ、チラケゴウ、アカマダラカゲゴウ、ニホンカ ラトボ、オカササエ、ヤマササエ、タビトササエ、コシボツヤシマ、コヤマトボ、シカラトボ、 ウルマシマトビケラ、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	カニナ類	カラムツ	チラケゴウ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメイトウ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイトウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	β貧腐水性 (βo)
				きれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	23) 三津大川	調査日	R2. 11. 10
------	----------	-----	------------

■調査地点の状況

三津大川本流で浅い早瀬と平瀬が続く、アメリカセンダングサ、クワソウなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	16.2
川幅 (m)	5
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	15
流速	ふつう
川底の状態	こぶし大～あたま大の石
岸辺の状態	両岸：練石護岸 寄洲あり



■底生生物調査結果

指標生物は、コガタシマトビケラ類とイマキガイが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にゴクラクハゼ、テナガエビ、モクズガニ、オカガサエなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ヘビトンボ、ナミズシ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、イマキガイ (多い)		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カワムツ、シマヨシノボリ、 ゴクラクハゼ 、ヌマチチブ		
	貝類・甲殻類	ミズレヌマエビ、 テナガエビ 、モクズガニ		
	水生昆虫類	オカガサエ属、フタホオカガサエ、シロタニガワカガサエ、モクズガニ、ウグヒトンボ、オカガサエ、コヤマトンボ、ヒゲナガカサエ、ウルマシマトビケラ		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	イマキガイ	ゴクラクハゼ	テナガエビ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Navicula cryptotenella* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、β貧腐水性 (βo) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	β貧腐水性 (βo)
				きれいな水

■気づきなど

海と川を回遊する魚類や甲殻類が多い (シマヨシノボリ、ゴクラクハゼ、ヌマチチブ、ミズレヌマエビ、テナガエビ、モクズガニなど)。

上流で行われている災害復旧工事の濁りあり、川底に浮泥が広く堆積

4. 水生生物調査のまとめ

4.1 底生生物による水質判定結果の経年変化

底生生物による水質判定結果の経年変化は表 4-1-1 のとおりであり、水系ごとの詳細は次頁のとおりである。

黒瀬川水系は一部の地点で水質が悪化した状態が続いており、今後の改善が望まれる。一方、その他の水系では、ほとんどの地点で平成 17 年度以降、概ね良好な水質が維持されていると考えられる。

表 4-1-1 底生生物による水質判定結果の経年変化

水系	地点/年度		水質判定結果 ^{※1}																				
			H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02
黒瀬川	1	黒瀬川下流	III	III	III	III	II	III	III	III	III	III	III	III	II	II	III	II	II	II	II	II	
	2	和泉橋上流	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	II	III	III	III	III	III	III
	3	呉・黒瀬境界	—	—	—	—	—	II	I	II													
	4	竹保川	—	—	—	—	—	II~III	II	I	I	I	II										
	5	光路川	—	—	—	—	—	IV	IV	III	III	III	III	IV	III	II	II	IV	II	I	II	II	II
	6	笹野川	—	—	—	—	—	IV	III	III	III	III	III	III	IV	III	IV	IV	III	II	II	III	IV
	7	石ノ瀬橋上流	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	I	III	III	III	III	III
	8	中川	III	III~IV	III	III	III~IV	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	9	深堂川	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	10	米満川上流	III	III	I~II	II	I	I	I	I	II	II	II	I	II	II	II	II	I	I	II	I	II
	11	温井川上流	I~II	III	I	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
沼田川	12	沼田川上流2	—	—	—	—	—	I~II	I	I	II	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	
	13	造賀川	II	II	II	II	II	II	I	II	I	II	I	II	II	II	II	II	I	II	II	II	
	14	宮領川	III	III	IV	III	II~IV	II	II	II	III	II	II	II	II	II	III	II	II	III	II	III	
	15	杵原川	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I	II	II	
	16	入野川中流2	II	III	III	III	I~II	II	II	I	II	II	I	I	II	I	II	II	II	I	II	II	
	17	棕梨川上流	—	—	—	—	—	II	II	I	I	I	I	I	II								
	18	沼田川中流	—	—	—	—	—	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	I	I
太田川	19	関川中流1	—	—	—	—	—	I~II	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	
	20	東川	III	III	III	I	I	I	II	II	I	II	II	I	I	II	II	II	II	I	II	II	
瀬野川	21	椀坂川	—	—	—	—	—	II	II	I	I	I	I	I	I	II							
	22	瀬野川	II	II	II	II	I~II	I~II	II	II	I	I	I	I	I	II	II	II	I	I	II	II	
三津大川	23	三津大川 ^{※3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	旧23	宮崎川 ^{※3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

※1: ■「I」(きれいな水)、■「II」(ややきれいな水)、■「III」(きたない水)、■「IV」(とてもきたない水)

※2: 指標生物が確認されなかったため、水質判定ができなかった。

※3: 平成21年度より、地点23は、宮崎川から三津大川へ調査地点が変更された。

<黒瀬川水系>

黒瀬川水系は市街地を流下する区間が多いため、生活排水などの影響を受けやすい水系である。

令和2年度の水質判定結果は、全11地点のうち6地点が“ややきれいな水”、4地点が“きたない水”で、1地点が“とてもきたない水”あった。令和元年度と比較すると、地点6、地点8、地点10で水質判定結果が1段階悪化した。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点3、地点4、地点10、地点11は近年良好な水質が維持されているが、その他の地点はしばしば汚濁状態になっていることから、水系全般における水質改善の取り組みが望まれる。

<沼田川水系>

沼田川水系は、沼田川本流の地点12と地点18が山間部を流下する区間で、その他の地点は民家が点在する農耕地や宅地化が進んだエリアを流下する区間である。

令和2年度の水質判定結果は、全7地点のうち2地点が“きれいな水”、4地点が“ややきれいな水”で、1地点が“きたない水”あった。令和元年度と比較すると、地点12は水質判定結果が1段階向上したが、地点14は1段階悪化していた。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点14は調査当初から今年度にかけて時折水質が悪化する様子がみられるが、その他の地点は、近年、継続して良好な水質が維持されていると考えられる。ただし、本水系の周辺では宅地造成等による市街地化が進んでいることから、今後の水質変化について注視する必要がある。

<太田川水系>

太田川水系は、地点19が山間部を流下する区間で、地点20が農耕地を流下する区間である。

令和2年度の水質判定結果は地点19、地点20とも“ややきれいな水”で、地点19は令和元年度よりも水質判定結果が1段階悪化していた。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点19、地点20とも近年は汚濁した状態はみられず、良好な水質が維持されていると考えられる。

<瀬野川水系>

瀬野川水系は、地点21、地点22とも山間部を流下する区間である。

令和2年度の水質判定結果は、地点21、地点22とも“ややきれいな水”で、両地点とも令和元年度と同じ水質判定結果であった。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点21、地点22ともこれまでに汚濁した状態はみられず、良好な水質が維持されていると考えられる。

<三津大川水系>

三津大川水系の地点23は、市街地を流下する区間である。

令和2年度の水質判定結果は“ややきれいな水”で、令和元年度と同じ水質判定結果であった。

経年的な水質判定結果の推移をみると、本地点ではこれまでに汚濁した状態はみられず、良好な水質が維持されていると考えられる。

4.2 その他の水生動物の確認状況

底生生物の調査時に確認されたその他の水生動物の確認状況は、表 4-2-1 のとおりである。表 4-2-1 には、指標生物もあわせて整理した。底生生物調査で確認された水生動物は、貝類、甲殻類、水生昆虫類、魚類、両生類など計 91 種で、このうち 23 種が指標生物であった。また、環境省 RL (レッドリスト) 及び広島県 RDB (レッドデータブック) に掲載されている希少種が 8 種確認され、外来種 (国外外来種) が 9 種確認された。

本調査では経年的に非常に多くの種類の水生動物が確認されていることから、東広島市の河川は潜在的に在来水生動物の多様性が高いと考えられる。しかしながら、河川によっては水質汚濁や河川工事等による河川環境の単調化、外来種の増殖等の影響により、在来種の生息が脅かされている状況と考えられる。このため、今後は在来種がすみやすいような環境改善につながる取り組みを進めていくことが望まれる。

なお、今回の調査で確認された希少種と外来種の詳細は、以下のとおりである。

■ 希少種の確認状況

確認種のうち環境省 RL (レッドリスト) 及び広島県 RDB (レッドデータブック) に掲載されている希少種は、テナガエビ、アブラボテ、ドジョウ、アカザ、ミナミメダカ、ゴクラクハゼ、アカハライモリ、ニホンイシガメの 8 種である。

このうちミナミメダカは黒瀬川水系と沼田川水系の 4 地点で確認され、アブラボテは沼田川水系の地点 17 で、ドジョウは黒瀬川水系の地点 2 と地点 6 で、アカザとアカハライモリは沼田川水系の地点 12 で確認された。

また、ゴクラクハゼとテナガエビは三津大川水系の地点 23 で確認され、ニホンイシガメは沼田川水系の地点 18 で確認された。

			
テナガエビ	アブラボテ	ドジョウ	アカザ
			
ミナミメダカ	ゴクラクハゼ	アカハライモリ	ニホンイシガメ

現地調査で確認された希少種

■ 外来種の確認状況

確認種のうち外来種（国外外来種）は、アメリカナミウズムシ、アメリカツノウズムシ、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ、台湾シジミ、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニ、ウシガエル、クサガメの9種である。

このうち、台湾シジミは黒瀬川水系、沼田川水系、太田川水系の広い範囲で確認されたが、他の外来種は黒瀬川水系で確認されることが多く、市街地化の進んだエリアで人為によって侵入している可能性が高いと考えられる。なお、確認された外来種のうちウシガエルは外来生物法（特定外来生物による生態系等に係わる被害の防止に関する法律）において特定外来生物に指定されている種であり、食害等による在来種への影響が懸念される。

		
アメリカナミウズムシ	アメリカツノウズムシ	ハブタエモノアラガイ
		
サカマキガイ	台湾シジミ	フロリダマミズヨコエビ
		
アメリカザリガニ	ウシガエル	クサガメ

現地調査で確認された外来種

4.3 水生生物による水質判定法と日本版平均スコア法による水質判定結果の比較

平成 30 年度、令和元年度に引き続き、今年度調査では、底生生物を対象とした「水生生物による水質判定法」（本業務過年度調査で採用している従来法）に加えて、「日本版平均スコア法」による水質判定をあわせて行った。日本版平均スコア法による地点ごとの判定結果の詳細は、資料編の日本版平均スコア法の野帳（水生生物を用いた水質評価手法野帳）のとおりであり、両手法の判定結果を比較すると表 4-3-1 のようになる。

これによると、「水生生物による水質判定法」で“きれいな水～ややきれいな水”と判定された地点は、「日本版平均スコア法」では“とても良好～良好～やや良好”と判定され、水質判定結果の階級は両手法で類似の階級となる傾向がうかがえた。一方、「水生生物による水質判定法」で“きたない水”と判定された地点は、「日本版平均スコア法」では“良好～やや良好～良好とはいえない”と判定され、また、「水生生物による水質判定法」で“とてもきたない水”と判定された地点は、「日本版平均スコア法」では“やや良好”と判定されており、両手法で水質判定結果が異なる階級となる場合がみられた。

なお、「水生生物による水質判定法」は特定の指標生物の在・不在と個体数の多少で評価する仕組みだが、対象生物の種類数が少ないことから、調査時期や出水等の影響による一時的な不在や減少が判定結果に大きく左右すると考えられる。一方、「日本版平均スコア法」は底生生物全般を対象に科レベルで在・不在によって評価する仕組みであり、対象生物の種類数も多いため、上記のような判定結果のブレは少ないと考えられる。

表 4-3-1 水生生物による水質判定法と日本版平均スコア法の水質判定結果の比較

No.	地点名	川の生きものを調べよう (水生生物による水質判定)		日本版平均スコア法	
		水質階級	水質判定結果	平均スコア値	水質の良好性
1	黒瀬川下流	Ⅱ	ややきれいな水	5.7	やや良好
2	和泉橋上流	Ⅲ	きたない水	4.8	良好とはいえない
3	呉・黒瀬境界	Ⅱ	ややきれいな水	5.5	やや良好
4	竹保川	Ⅱ	ややきれいな水	6.3	良好
5	光路川	Ⅱ	ややきれいな水	5.1	やや良好
6	笹野川	Ⅳ	とてもきたない水	5.4	やや良好
7	石ヶ瀬橋上流	Ⅲ	きたない水	4.6	良好とはいえない
8	中川	Ⅲ	きたない水	6.0	良好
9	深堂川	Ⅲ	きたない水	5.3	やや良好
10	米満川上流	Ⅱ	ややきれいな水	5.9	やや良好
11	温井川上流	Ⅱ	ややきれいな水	5.4	やや良好
12	沼田川上流2	Ⅰ	きれいな水	7.4	良好
13	造賀川	Ⅱ	ややきれいな水	6.3	良好
14	宮領川	Ⅲ	きたない水	5.3	やや良好
15	杵原川	Ⅱ	ややきれいな水	6.4	良好
16	入野川中流2	Ⅱ	ややきれいな水	6.9	良好
17	棕梨川上流	Ⅱ	ややきれいな水	6.8	良好
18	沼田川中流	Ⅰ	きれいな水	8.0	とても良好
19	関川中流1	Ⅱ	ややきれいな水	7.8	とても良好
20	東川	Ⅱ	ややきれいな水	7.3	良好
21	椀坂川	Ⅱ	ややきれいな水	8.3	とても良好
22	瀬野川	Ⅱ	ややきれいな水	7.4	良好
23	三津大川	Ⅱ	ややきれいな水	7.6	とても良好

日本版平均スコア法における平均スコア階級

平均スコアの範囲	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

4.4 河川環境の改善に向けた提案

今回の調査及び過年度の調査結果もとに東広島市の河川環境についてみると、市街地周辺を中心に水質が汚濁傾向にある河川がみられることが課題と考えられ、今年度は少なかったものの、例年、ゴミの投棄や放置が確認されることも課題と考えられる。また、水生動物の生息状況をみると、特に黒瀬川水系において外来種が多く出現しており、在来種に対する食害や生息場所の競合等の影響が懸念される。

これらの課題のうちゴミの投棄と外来種問題については、市民の活動に起因するところも大きいいため、対策として、市民の環境保全意識を高めるための啓発活動が有効と考えられる。以下に、市民の環境保全意識の向上を図る手法について整理した。

<ゴミ拾い活動の実施>

過年度調査では、黒瀬川の市街地周辺において生活ゴミがしばしば多く確認されており、ゴミの一部は、不法に投棄された可能性が考えられる。西条地区は清い水が湧く酒どころとして有名であり、元来は清澄な水質で川は市民の身近な存在であったと思われるが、近年は市民と川との接点が少なくなって関心が薄れたため、ゴミの投棄や放置につながっていると考えられる。

このような状況を改善するには、市民が川に接する機会を増やし、河川環境に関心を持ってもらうことが重要と考えられ、市民参加によるゴミ拾い活動が有効な対策と考えられる。このような活動を定期的に継続して行えば、市民の河川環境への関心が高まり、ゴミ投棄の抑制につながると考えられる。

<外来種の啓蒙活動につながる生きもの観察会の実施>

東広島市の河川で確認される外来種の多くは、ペット等の飼育個体の放流や熱帯魚用の外来水草に付着していたものが水草の投棄とともに移出した可能性が高いと考えられる。

これに対しては、外来種が多い河川で生きもの観察会を開催し、市民に外来種の生息実態を体感していただいた上で、外来種の種類や在来種に対する影響等を認知していただくことが有効と考えられる。また、令和元年度業務で作成された「東広島市川の生きもの図鑑」の外来種編等を市内の小中学校や公共施設等への配布することにより、地元の外来種に対する問題意識を高めることも効果的と考えられる。



ゴミ拾い活動



生きもの観察会