

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 (DAIpo) 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”の地点が多かったが、地点 1、地点 3、地点 6 はβ中腐水性 (βm) の“きたない水”であった。

また、沼田川水系は、極貧腐水性 (x) ~ α貧腐水性 (αo) の“きれいな水” ~ “ややきれいな水”で、太田川水系と瀬野川水系はα貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”、三津大川水系は極貧腐水性 (x) の“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)			DAIpo 値及び汚濁階級※3		主要出現種※4
		最大値※1 (H25-27)	平均値※1 (H25-27)	11月※2 (H28)	DAIpo 値	汚濁階級	
黒瀬川	1) 黒瀬川下流	18.0	3.8	3.7	42.5	(βm)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	2) 和泉橋上流	7.4	3.1	2.0	64.3	(αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	3) 呉・黒瀬境界	5.4	1.7	1.6	43.0	(βm)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	4) 竹保川	2.5	1.2	0.5	55.8	(αo)	<i>Navicula schroeterii</i> (フネイウ)
	5) 光路川	5.6	2.5	1.6	63.5	(αo)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイウ)
	6) 笹野川	10.0	3.1	1.8	48.8	(βm)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	7) 石ヶ瀬橋上流	10.0	3.6	3.4	51.6	(αo)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	8) 中川	7.6	2.4	2.3	59.7	(αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	9) 深堂川	9.0	4.0	2.9	69.8	(αo)	<i>Achnanthydium subhudsonis</i> (ツマカレイウ)
	10) 米満川上流	2.8	1.3	1.4	75.7	(βo)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイウ)
	11) 温井川上流	3.9	1.5	2.7	54.4	(αo)	<i>Nitzschia palea</i> (ニツシ)
沼田川	12) 沼田川上流 2	2.6	0.9	0.5	79.7	(βo)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツマカレイウ)
	13) 造賀川	3.8	1.4	0.9	64.2	(αo)	<i>Melosira varians</i> (メシラ)
	14) 宮領川	3.6	1.5	0.8	59.5	(αo)	<i>Gomphonema pumilum var. rigidum</i> (カビケイウ)
	15) 杵原川	4.9	1.3	0.9	64.4	(αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	16) 入野川中流 2	5.4	1.2	0.7	70.5	(βo)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツマカレイウ)
	17) 棕梨川上流	2.8	1.0	0.6	62.2	(αo)	<i>Melosira varians</i> (メシラ)
	18) 沼田川中流	1.7	0.9	0.9	86.7	(X)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツマカレイウ)
太田川	19) 関川中流 1	2.0	1.0	0.7	61.5	(αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	20) 東川	2.4	1.0	1.1	64.2	(αo)	<i>Melosira varians</i> (メシラ)
瀬野川	21) 柁坂川	1.9	0.9	1.1	69.9	(αo)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツマカレイウ)
	22) 瀬野川	2.0	1.0	0.8	66.6	(αo)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツマカレイウ)
三津大川	23) 三津大川	1.7	0.9	0.9	89.2	(X)	<i>Gomphonema biceps</i> (カビケイウ)

※1: BOD 値は、広島県ホームページ中の平成 25~27 年度水質等調査結果から引用した。最大値は平成 25~27 年度の最大値の平均値、平均値は平成 25~27 年度の全値の平均値を示す。

※2: BOD 値は、「平成 28 年度 公共用水域水質調査業務〔公共用水域 (河川及び海域) 水質調査)」の 11 月から引用した。

※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

3.4 日本版平均スコア法調査結果の概要

地点 10 及び地点 20 で実施した日本版平均スコア法調査結果の詳細は、資料編の日本版平均スコア法調査結果のとおりである。また、調査結果から各地点のスコア法による集計結果を抜粋整理したものは、表 3-4-1 のとおりである。

地点 10 は出現科数が 15、総スコア値が 101、平均スコア値が 6.7 であった。また、地点 20 は、出現科数が 14、総スコア値が 103、平均スコア値が 7.4 であった。

表 3-4-1 日本版平均スコア法による集計結果

項目／地点	10) 米満川上流	20) 東川
出現科数	15	14
総スコア値 (TS 値)	101	103
平均スコア値 (ASPT 値)	6.7	7.4



地点 10 のスコア法実施場所



地点 20 のスコア法実施場所



地点 10 のスコア法で採集された底生生物



地点 20 のスコア法で採集された底生生物

3.5 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	H28. 11. 3	
■調査地点の状況				
黒瀬川本流の取水堰直下の早瀬でタビ科やツルヨシが生育、周辺は山林と農耕地で民家が点在。				
水温 (°C)	17.3			
川幅 (m)	15			
生物採取場所	川の右岸			
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、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。その他にカマツカ、シメジエビ、ハグロトンボ、ニホンスッポンなどが確認された。				
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)、オシマトビケラ		
	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	カマツカ、 シメダカ 、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ 、 シメジエビ 、 スジエビ		
	水生昆虫類	シロタニガワゲロウ、コガゲロウ属、ハグロトンボ、ダビトサエ、ウルマシマトビケラ		
	その他	イシビル科、 ニホンスッポン		
(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	ニホンスッポン	
■付着藻類調査結果				
付着藻類は、広適応性種の <i>Navicula pseudoacceptata</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 pseudoacceptata</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				
セグロセキレイを確認				

調査地点	2) 和泉橋上流	調査日	H28. 11. 2
------	----------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬でセイウナガチソウ、スキ、タデ科、ツルシなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	12.1
川幅 (m)	20
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	こぶし大の石まじり砂
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、ミスシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にドンコ、ミナヌマエビ、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	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミスガカリ、ミスシ (多い)		きたない水
	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	ドンコ		
	貝類・甲殻類	ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コガタシマトビケラ属、ハグロトンボ、ダビドサエ、チビヒゲカハナミ属		
	その他	イビル科、アメリカツノズミシ、クサガメ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

コガタシマトビケラ類	ミスシ	ドンコ	クサガメ

■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 (α o) 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 (α o)
				ややきれいな水

■気づきなど

特になし。

調査地点	3) 呉・黒瀬境界	調査日	H28. 11. 3
------	-----------	-----	------------

■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が生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	14.0	
川幅 (m)	40	
生物採取場所	川の左岸	
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	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、オシマトビケラが多かった。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、ミナミアヒ、クロイトボ属、イシビル科などが確認された。

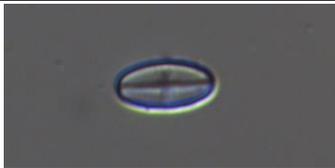
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガシマトビケラ類、オシマトビケラ (多い)、ヒラトノミシ類		
	水質階級Ⅲ	—		ややきれいな水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	オイカワ、カマツカ、ブルーギル、トンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナミアヒ		
	水生昆虫類	コケゴト属、クロイトボ属、ヒメトノミシ科、ヒビゲカガハナミ属		
	その他	イシビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
オシマトビケラ	アメリカザリガニ	オイカワ	カマツカ

■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

ヌートリアの糞を確認



ヌートリアの糞

調査地点	4) 竹保川	調査日	H28. 11. 3
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、シツバ、タケ科などが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.1
川幅 (m)	3
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	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。その他にフ属、シシマエビ、シオライトホ、イビル科などが確認された。

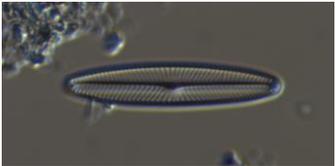
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類(多い)、ヒラタドムシ類、 コオニヤマ		
	水質階級Ⅲ	シズカマキリ		ややきれいな水
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	フ属、カムツ、カマツカ、シシマダカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	シシマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、シオライトホ		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ヒラタドムシ類	フ属	シシマダカ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、*Navicula schroeterii* (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 schroeterii</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	5) 光路川	調査日	H28. 11. 3
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、シツバ、タケ科などが生育、周辺は農耕地で民家や施設が点在。

水温 (°C)	12.8
川幅 (m)	3
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	15
流速	はやい
川底の状態	コンクリート (一部に砂礫堆積)
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。その他にドジョウ、ハブタモリアカイ、ミナヌマエビ、ウグロトン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 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、コオニヤマ		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ		
	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	ドジョウ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	ハブタモリアカイ、タイワシジミ、ミナヌマエビ、ズビエビ		
	水生昆虫類	コケトウ属、ウグロトンボ、タビドサエ、ガガンボ属、チビケガハナミ属		
	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	ミズムシ	ドジョウ	ドンコ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Navicula cryptotenella* (フネツウ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (α0) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネツウ)		DAIpo による水質判定結果	α貧腐水性 (α0) ややきれいな水
-------	--------------------------------------	--	-----------------	-----------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	6) 笹野川	調査日	H28. 11. 3
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、クサシなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	16.8	
川幅 (m)	3	
生物採取場所	川の中心	
生物採取場所の水深 (cm)	15	
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	両岸：コンクリート護岸	

■底生生物調査結果

指標生物は、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。その他にオイカワ、ミズマエビ、アモンイトボ属、ウグイトボなどが確認された。

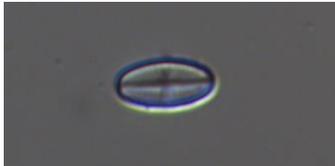
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	—		
	水質階級Ⅲ	ミズマエビ		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ (多い)		
確認されたその他の水生動物	魚類	オイカワ、カマツカ、ブルーギル、ドンコ		
	貝類・甲殻類	ミズマエビ		
	水生昆虫類	アモンイトボ属、ウグイトボ、ダビトサエ、チビゲカガハナミ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズマエビ	アメリカザリガニ	オイカワ	ブルーギル

■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

流れがほとんどない。

調査地点	7) 石ヶ瀬橋上流	調査日	H28. 11. 2
------	-----------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬でオカガモ、タゲ科、セトカアワガチウ、ミヅバなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	14.1
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	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、中洲あり

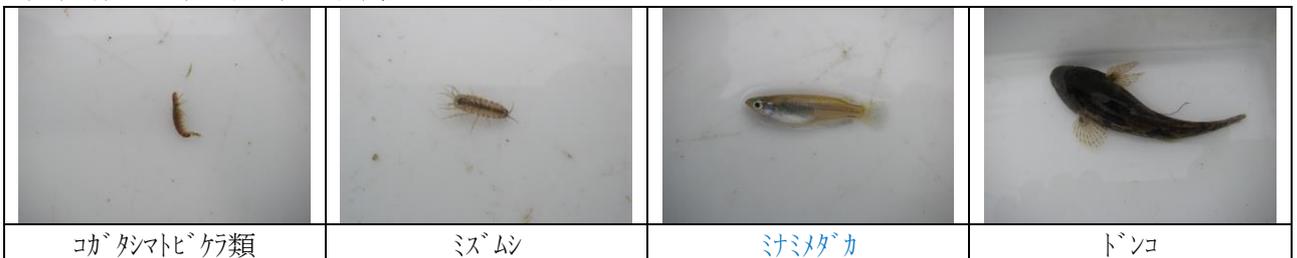


■底生生物調査結果

指標生物は、ミズムシが多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅲの“きたない水”であった。その他にミミダカ、ミヌマエビ、アモンイトトンボ属、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	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、マイビブル		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ、サカマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	ミミダカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	ミヌマエビ		
	水生昆虫類	コガタシマトビケラ類、シロタビケラ類、アモンイトトンボ属、ハゲトンボ、ダビトサエ、シカ トンボ、ニギョウトビケラ		
	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



■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula pseudoacceptata* (フネイウ) が多かった。水質判定結果は、α貧腐水性 (α0) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α貧腐水性 (α0) ややきれいな水
-------	---	--	-------------------------	-----------------------

■気づきなど

カルガモとオナガガモを確認



カルガモとオナガガモの群れ

調査地点	8) 中川	調査日	H28. 11. 2
------	-------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でオカダガモ、スズキ、シツバ、ツルヨシなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	12.8
川幅 (m)	6
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	こぶし大の石まじり砂
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、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Ⅲの“きたない水”であった。その他にドンコ、クルマヒラマキガイ、シシマエビ、ウグロトホなど確認された。

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	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、シシマエビ		きたない水
	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	ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	クルマヒラマキガイ、タイワンシジミ、シシマエビ		
	水生昆虫類	コガメトビケラ属、ウグロトホ、ダビドサエ、コホソヤシマ、キンヤシマ、ガガンボ属、ヒゲカガハナミ属		
	その他	イシビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

コガタシマトビケラ類	ミスジ	ドンコ	クルマヒラマキガイ

■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、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

コガモとヒドリガモを確認

調査地点	9) 深堂川	調査日	H28. 11. 2
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流で河床に糸状藻類が多い。周辺は民家が多い。右岸の河畔林が伐採されて開放的になった。

水温 (°C)	15.1
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	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：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、タイワンジミ、シメジエビ、ウグロトンボなどが確認された。

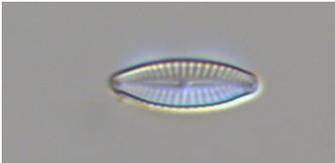
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、シメジエビ		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ、シメダカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、シメジエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コガタシメジエビ科、ウグロトンボ、シカラトンボ、ウルマシマトビケラ、コンギョウトビケラ、カクツツビケラ属、ツガ科、ヒビヒゲガハナミ属		
	その他	アメリカツノズミ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種



■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium subhudsonis* (ツメカケイワ) 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>Achnanthydium subhudsonis</i> (ツメカケイワ)		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

生活排水の流入が多い。



生活排水の流入部

調査地点	10) 米満川上流	調査日	H28. 11. 2
------	-----------	-----	------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でオナガモ、ツルシ、シツバなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.4
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	ふつう
川底の状態	こぶし大の石まじり砂
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、ヤ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。その他にドジョウ、ミナマエビ、ウグロトンボ、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	カゲラ類、ナガレトビケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)、ブユ類、サガニ	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、ヒラタドムシ類、ゲンジボタル、コエヤンマ、カニナ類		きれいな水
	水質階級 III	ミスガキリ		
	水質階級 IV	—		
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		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナマエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタカワカゲロウ、オオママダラカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、ウグロトンボ、ニホンカワトンボ、ヤマサエ、タビトサエ、コシボソヤンマ、コヤマトンボ、ウルマシマトビケラ		
	その他	アメリカツノウスマシ、グロンフネ科、ツガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	コエヤンマ	ドジョウ	ツガエル

■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

トンボ類が多い。

調査地点	11) 温井川上流	調査日	H28. 11. 3
------	-----------	-----	------------

■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)	15.8
川幅 (m)	2
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。その他にナズ、タイワンジミ、シシヌエビ、ハゲトシ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)、コエヤンマ、カニ類		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミズカマキリ、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	カマツ、ナズ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、シシヌエビ、ズエビ		
	水生昆虫類	ハゲトシボ、ニホカワトンボ、ダビドサナエ、ヤマサエ、コシボソヤンマ、シオカワトンボ		
	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	コエヤンマ	カマツ	ナズ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Nitzschia palea* (ニツア) 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>Nitzschia palea</i> (ニツア)		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

河床は砂が多い。トンボ類が多い。

調査地点	12) 沼田川上流 2	調査日	H28. 11. 1
------	-------------	-----	------------

■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、ススキ、タデ科などが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.8	
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	はやい	
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+自然河岸	

■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅰの“きれいな水”であった。その他にタカヤ、ズジエビ、コシボソヤシマ、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)、ヒラタカゲロウ類、ナガレトビケラ類、ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅰ
	水質階級Ⅱ	オシマトビケラ、ゲンジボタル		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	コイ、カマツ、タカヤ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	ズジエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタコカゲロウ、コシボソヤシマ、オニヤシマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ		
	その他	イシビル科、アカハライモリ、ツチガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	ヒラタカゲロウ類	タカヤ	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 *Achnanthydium convergens* (ツメカケイウ) 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 convergens</i> (ツメカケイウ)		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

ホンドジカの糞を確認

調査地点	13) 造賀川	調査日	H28. 11. 1
------	---------	-----	------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオナガダモ、ヒビモ、ヤギモ、ツルヨシなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.2
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、ミズカマキ、ウグロトンボ、アカハライモリなどが確認された。

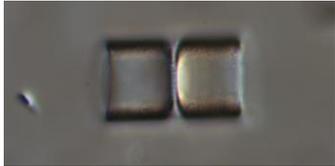
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オナマトビケラ、 カマツ類		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミズカマキ、ミズムシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ムギツク、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナミマエビ		
	水生昆虫類	コガケトウ属、モンコガケトウ、ウグロトンボ、オニヤンマ、ダビドササエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲ カガキトビケラ		
	その他	イシビル科、アカハライモリ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ミズカマキ	ムギツク	アカハライモリ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Melosira varians* (メシラ) が多かった。水質判定結果は、α 貧腐水性 (α o) の“きれいな水”であった。

主要出現種	<i>Melosira varians</i> (メシラ)		DAIpo に よる水質 判定結果	α 貧腐水性 (α o) ややきれいな水
-------	----------------------------------	--	-------------------------	-------------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	14)宮領川	調査日	H28.11.1
------	--------	-----	----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオカダモ、セトカワダチウ、スズ、ミヅカなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.4
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	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



■底生生物調査結果

指標生物は、コダシマ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。その他にカムツ、シシマエビ、オコイムシ、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 ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コダシマビケラ類(多い)、ヒラタドムシ類、ゲンジボタル、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ、シマイビル		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カムツ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シシマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、ニホンカワトンボ、ダビドサエ、ギンヤンマ、オコイムシ		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コダシマビケラ類	カニナ類	カムツ	オコイムシ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Gomphonema pumilum* var. *rigidum* (クサビケイウ) 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>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> (クサビケイウ)		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	15) 杵原川	調査日	H28. 11. 1
------	---------	-----	------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオカダガモ、ジユズダマ、セイカアワダチソウ、ミヅハなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	15.8
川幅 (m)	2
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	小礫まじり砂
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、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。その他にカマツ、シメジエビ、ハグロトンボ、オニヤンマなどが確認された。

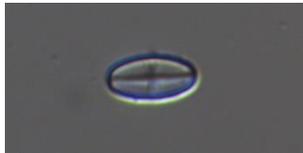
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、ゲンジボタル、カマツ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ、ドンコ、ヌマチチブ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シメジエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コガタシメジエビ、ハグロトンボ、ダビドササエ、ヤマササエ、オニヤンマ、シカラトンボ、ウルマシマトビケラ		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ゲンジボタル	ミズムシ	ヌマチチブ	オニヤンマ

■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 minima</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

昨年度よりも砂が減少していた。

調査地点	16) 入野川中流 2	調査日	H28. 11. 1
------	-------------	-----	------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でスズキ、ツルギ、ミヅガなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.4
川幅 (m)	7
生物採取場所	川の右岸
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	はやい
川底の状態	こぶし大の石まじり砂
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、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。その他にカムツ、シメジ、ハゲトンボ、オカガサエなどが確認された。

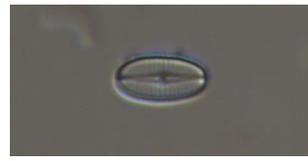
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カケラ類、ナガレトビケラ類、ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ、コオニヤマトビケラ類		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カムツ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シメジ		
	水生昆虫類	コカゲムシ属、ハゲトンボ、ニホンカトンボ、オカガサエ、ダビドガサエ、シカトンボ、ウルマシマトビケラ、クビカガトンボ属		
	その他	—		

(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	カムツ	ハゲトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium convergens* (ツメカケイワ) 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>Achnanthydium convergens</i> (ツメカケイワ)		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

ヤマセミを確認

調査地点	17) 椋梨川上流	調査日	H28. 11. 1
------	-----------	-----	------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオカダガモ、マコモ、ヤギモ、シロガなどが生育、右岸側は山林で左岸側は住宅地。

水温 (°C)	14.9
川幅 (m)	7
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	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、ヤ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。その他にアブラボテ、シマトジヨウ、シヌマエビ、ハグロトンボなどが確認された。

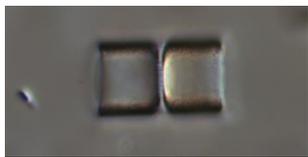
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類、ヤマトビケラ類 (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、コエヤンマ、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズカマキリ、シマイビル		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	アブラボテ、カラムツ、シマトジヨウ、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、ハグロトンボ、コシボリヤンマ、ギンヤンマ、オエヤンマ、シカヲトンボ、ウルマシマトビケラ、クビカガガシボ属、ヒメトロシ科		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	コガタシマトビケラ類	アブラボテ	シマトジヨウ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Melosira varians* (メシラ) 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>Melosira varians</i> (メシラ)		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	18) 沼田川中流	調査日	H28. 11. 1
------	-----------	-----	------------

■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が生育、右岸側は農耕地と工場で左岸側は山林。

水温 (°C)	15.9	
川幅 (m)	30	
生物採取場所	川の左岸	
生物採取場所の水深 (cm)	30	
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、ヤ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。その他にカマツ、タイワンジミ、ミナヌマエビ、ニホンカワトンボなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級 I	カゲラ類、ナガレビケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)、ヘビトンボ	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、カニナ類		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	カマツ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	シロタカワカゲロウ、モシカゲロウ、アカタカラカゲロウ、ニホンカワトンボ、ダビドサエ、オカサエ、シオカワトンボ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトンボ、クビカガトンボ属、ヒメトリス科		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	ヘビトンボ	カヨシノボリ	ニホンカワトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium convergens* (ツメカケイワ) 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>Achnanthydium convergens</i> (ツメカケイワ)		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

カワガラスを確認

調査地点	19) 関川中流 1	調査日	H28. 11. 2
------	------------	-----	------------

■調査地点の状況

太田川水系三篠川の支流でツルシ、タデ科などが生育、右岸側は道路と民家で左岸側は山林。

水温 (°C)	15.7
川幅 (m)	10
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	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、カニナ類が多かった。水質判定結果は、水質階級 I の“きれいな水”であった。その他にスヤツム南方種、タイワンジミ、ミナミアヒ、ヤマサエなどが確認された。

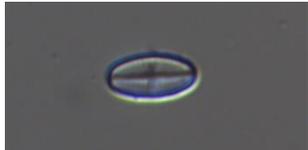
確認された 指標生物	水質階級 I	カゲラ類、ブエ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級 I きれいな水
	水質階級 II	コガタマトビケラ類、カニナ類 (多い)		
	水質階級 III	ミズムシ		
	水質階級 IV	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	スヤツム南方種、カラムツ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナミアヒ		
	水生昆虫類	モンカゲロウ、ニホンカワトンボ、ダビドサエ、ヤマサエ、ウルマシマトビケラ、クマガトビケラ、ガガノボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	カニナ類	スヤツム南方種	ヤマサエ

■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、α 貧腐水性 (α o) の“ややきれいな水”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	α 貧腐水性 (α o) ややきれいな水
-------	----------------------------------	--	-------------------------	-------------------------

■気づきなど

特になし。

調査地点	20) 東川	調査日	H28. 11. 2
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

関川の支流でツルシ、シツバ、スキなどが生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	15.5	
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、シメジ、ウグロトンボ、オコオイシなどが確認された。

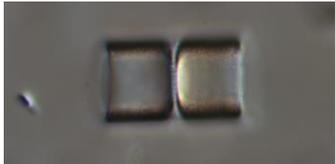
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類、ブエ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、コエヤマ、カニ類		
	水質階級Ⅲ	シメジ		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ギギ、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シメジ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタカワカゲロウ、モカゲロウ、ウグロトンボ、ニホカワトンボ、コヤマトンボ、ダビドサエ、ヤマサエ、オコオイシ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナカカトビケラ、ガガンボ属、ヒゲヒゲナガハナミ属		
	その他	ツカエル		

(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	ギギ	オコオイシ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Melosira varians* (メシラ) 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>Melosira varians</i> (メシラ)		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	H28. 11. 3
------	---------	-----	------------

■調査地点の状況

瀬野川の支流でツルシ、セシウなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.4
川幅 (m)	3
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	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、カマツ類が多かった。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、チカゲウ、コシホソヤマなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	サカニ	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	コカシマビケラ類、ゲンジボタル、カマツ類 (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、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	コカゲウ属、チカゲウ、オクマダラカゲウ、ニホンカワトンボ、コシホソヤマ、ウルマシマトビケラ、ニギョウトビケラ、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
サカニ	カマツ類	ドンコ	コシホソヤマ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium convergens* (ツマカケイウ) 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>Achnanthydium convergens</i> (ツマカケイウ)		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	22)瀬野川	調査日	H28. 11. 3
------	--------	-----	------------

■調査地点の状況

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

水温 (°C)	14.0
川幅 (m)	5
生物採取場所	川の左岸
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～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、ヤ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。その他にカヨシホリ、シロタニガワケゴウ、ダビトサエ、オニヤマなどが確認された。

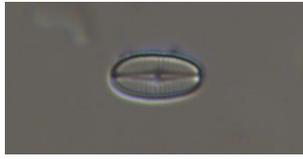
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ヤマトビケラ類 (多い)、サカニ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、ゲンジボタル、カニナシ		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	コガケゴウ属、シロタニガワケゴウ、ダビトサエ、オニヤマ、ウルマシマトビケラ		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	サカニ	カヨシホリ	シロタニガワケゴウ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthydium convergens* (ツマカケイウ) 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>Achnanthydium convergens</i> (ツマカケイウ)		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	23) 三津大川	調査日	H28. 11. 3
------	----------	-----	------------

■調査地点の状況

三津大川本流で浅い早瀬と平瀬が続く、ツルヨシ、ジュズダマなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	12.7
川幅 (m)	10
生物採取場所	川の右岸
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	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。その他にシマヨシノボリ、ヌマチチブ、モクスガニ、ニホンカワトンボなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級 I	カケラ類、ヒラタケゴウ類、ナガレトビケラ類、ヘビトンボ	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)、ヒラタゴムシ類、カニナ類、イマキガイ		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	カムツ、シマヨシノボリ、ヌマチチブ		
	貝類・甲殻類	モクスガニ		
	水生昆虫類	コカケゴウ属、シロタニカワカケゴウ、モンカケゴウ、チラカケゴウ、ニホンカワトンボ、ダビドササエ、ヒゲナガカトビケラ、ウルマシマトビケラ、DCタニカワトビケラ、カガシボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カケラ類	イマキガイ	シマヨシノボリ	モクスガニ

■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

海と川を回遊する魚類や甲殻類が多い。
(シマヨシノボリやモクスガニなど)

4. 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、調査開始以来、水質が向上している地点は少なく、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、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	
黒瀬川	1	黒瀬川下流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	
	2	和泉橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅱ	Ⅲ	
	3	呉・黒瀬境界	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	4	竹保川	—	—	—	—	—	Ⅱ～Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	5	光路川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅳ	Ⅱ	
	6	笹野川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	
	7	石ヶ瀬橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅲ
	8	中川	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	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
	10	米満川上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
	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
沼田川	12	沼田川上流2	—	—	—	—	—	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	
	13	造賀川	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	14	宮領川	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ～Ⅳ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	
	15	杵原川	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	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	
	17	椋梨川上流	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	18	沼田川中流	—	—	—	—	—	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	
太田川	19	関川中流1	—	—	—	—	—	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	
	20	東川	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
瀬野川	21	椀坂川	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	22	瀬野川	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
三津大川	23	三津大川 ^{※3}	—	—	—	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ		
	旧23	宮崎川 ^{※3}	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅳ	— ^{※2}	Ⅲ	—	—	—	—	—	—	—		

※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。

平成 28 年度の水質判定結果は、全 11 地点のうち 1 地点が“きれいな水”、5 地点が“ややきれいな水”、5 地点が“きたない水”であった。平成 27 年度と比較すると、地点 1、地点 5、地点 6、地点 10 は水質判定結果が向上していたが、地点 2 と地点 7 は水質判定結果が悪化していた。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点 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、その他の地点は概ね汚濁状態にあることから、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。

平成 28 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”で、5 地点が“ややきれいな水”であった。平成 27 年度と比較すると、ほとんどの地点では水質判定結果が同じであったが、地点 14 は水質判定結果が向上していた。

経年的な水質判定結果の推移をみると、入野川水系の地点 14、地点 15、地点 16 は、平成 15 年度までの間は汚濁状態のことが多かったが、平成 16 年度以降は概ね良好な水質で推移している。また、その他の地点は、調査開始以降、継続して良好な水質が維持されている。これらのことから、本水系は近年良好な水質が維持されていると考えられるが、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。

平成 28 年度の水質判定結果は、地点 19 が“きれいな水”、地点 20 が“ややきれいな水”で、平成 27 年度の水質判定結果と同じであった。

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。

平成 28 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、平成 27 年度の水質判定結果と同じであった。

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。

平成 28 年度の水質判定結果は“きれいな水”で、平成 27 年度よりも水質判定結果が向上していた。

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 89 種で、このうち 23 種が指標生物であった。

今回の調査では希少種を含む多くの水生動物が確認されたが、外来種（国外外来種）も多く確認された。確認された外来種のうちブルーギルは外来生物法（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おり、食害等による在来種への影響が懸念される。

上記のような水生動物の確認状況から、東広島市の河川は潜在的には在来の水生動物の多様性の高い水域と考えられるが、現状は地域や河川によって水質汚濁、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、今後は環境改善につながる様々な取り組みを進めていくことが望まれる。

なお、希少種と外来種の確認状況の詳細は、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 RDB（レッドデータブック）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、クルマヒラマキガイ、ミナミヌマエビ、スナヤツメ南方種、アブラボテ、ドジョウ、ミナミメダカ、アカハライモリ、ニホンスッポンの 8 種である。

このうちミナミヌマエビは、ほとんどの水系で広く確認された。クルマヒラマキガイは黒瀬川水系の地点 8 で、スナヤツメ南方種は太田川水系の地点 19 で確認され、アブラボテは沼田川水系の地点 17 で確認された。また、ドジョウは黒瀬川水系の地点 5, 10 で、ミナミメダカは黒瀬川水系の地点 1, 4, 7, 9 で確認され、アカハライモリは沼田川水系の地点 12, 13 で、ニホンスッポンは黒瀬川水系の地点 1 で確認された。

			
クルマヒラマキガイ	ミナミヌマエビ	スナヤツメ南方種	アブラボテ
			
ドジョウ	ミナミメダカ	アカハライモリ	ニホンスッポン

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、タイワンシジミ、アメリカザリガニ、ブルーギルの7種である。

このうち、タイワンシジミは比較的広い範囲で確認されたが、その他の外来種は黒瀬川水系で確認されることが多かった。

なお、近年の遺伝的研究等により、クサガメを朝鮮半島や台湾等から移入された国外外来種とする見解がある。

			
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
			
タイワンシジミ	アメリカザリガニ	ブルーギル	

現地調査で確認された外来種

4.3 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から、東広島市の河川は、本来、水生動植物の多様性が高い水域と考えられるが、水質汚濁、河川環境の単調化、外来種の増殖等が在来生物の健全な生息・生育を脅かす要因になっていると考えられる。

これらの問題の改善対策としては、ハード面とソフト面の二つのアプローチが有効と考えられる。ハード面としては、生態系に配慮した護岸や河床形態の整備等による河川環境の改善や下水整備による水質改善が考えられ、関係機関・部局への対策実施の働きかけが必要と考えられる。

ソフト面としては、市民の環境保全意識を高めるための啓発活動が考えられ、外来種の放流抑止や駆除活動、水質や景観の向上につながるゴミ投棄の防止等の効果が期待できる。以下に、市民の環境保全意識の向上を図る二つの手法について整理した。

<ゴミ拾い活動の実施>

今回の調査では各地点でゴミは比較的少なかったが、過年度調査では黒瀬川本流の西条地区周辺で寄洲や川底に溜まったゴミが多くみられた。西条地区は酒どころとして有名であることから、元来、河川は清澄な水質で川は市民の身近な存在であったと考えられるが、近年は市民と川との接点が少なくなつ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。

このような状況から、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ようにするための方策として、ゴミ拾い活動が有効と考えられる。市民参加のゴミ拾い活動を定期的に行えば、ゴミの投棄が抑制され、水質や景観の向上にもつながると考えられる。

<生きもの観察会の実施>

東広島市の河川には多くの水生生物が生息しているが、一般市民が多様な生物相に触れ合う機会は少ない現状である。市内の河川は比較的小規模で安全な浅場が多く、川の中へのアクセスが良い場所が多くあるので、そのような場所を会場として利用しての生きもの観察会が親子連れの参加を募りやすいと考えられる。

観察会では専門家の指導の下、水生生物を参加者自らが採集を体験し、採集された生物の特徴や外来種の影響、水質と生物の関係等について学ぶ。これにより、市民の河川環境への関心をより高めることができると考えられ、環境保全や外来種防除につながると考えられる。

なお、本業務の調査手法である「川の生きものを調べよう（水生生物による水質判定）」（環境省水・大気環境局、国土交通省水管理・国土保全局編、2012）は、子供を中心とした一般市民が自ら水生生物調査を行えるように策定された調査方法なので、観察会にあわせて実施すると、水質保全の意識向上が図られると考えられる。



ゴミ拾い活動

生きもの観察会

河川環境の改善につながる取り組みの事例