

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”の地点が多かったが、地点 1 と地点 7 は β 中腐水性 (βm) の“きたない水”であった。

沼田川水系は極貧腐水性 (x) ~ β 貧腐水性 (βo) の“きれいな水”がほとんどで、地点 14 と地点 15 は α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。

太田川水系と瀬野川水系は極貧腐水性 (x) ~ β 貧腐水性 (βo) の“きれいな水”がほとんどで、地点 19 は α 貧腐水性 (αo) の“ややきれいな水”であった。また、三津大川水系は β 貧腐水性 (βo) 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} (H23-25)	平均値 ^{※1} (H23-25)	11月 ^{※2} (H26)		
黒瀬川	1) 黒瀬川下流	9.9	3.5	3.9	48.3 (βm)	<i>Gomphonema parvulum</i> (クギヅケイウ)
	2) 和泉橋上流	7.4	3.0	3.8	51.6 (αo)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	3) 呉・黒瀬境界	4.1	1.6	1.6	56.2 (αo)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	4) 竹保川	2.2	1.0	1.2	66.6 (αo)	<i>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ)
	5) 光路川	6.7	2.6	2.7	68.0 (αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	6) 笹野川	5.9	2.6	3.5	55.5 (αo)	<i>Navicula minima</i> (フネイウ)
	7) 石ヶ瀬橋上流	10.0	3.8	1.8	31.0 (βm)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	8) 中川	7.9	2.2	1.7	77.4 (βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
	9) 深堂川	8.8	4.3	3.9	87.2 (x)	<i>Achnanthes subhudsonis</i> (ツメイウ)
	10) 米満川上流	2.1	1.2	1.0	50.0 (αo)	<i>Navicula atomus</i> (フネイウ)
	11) 温井川上流	4.1	1.5	0.9	55.3 (αo)	<i>Nitzschia palea</i> (ニツチ)
沼田川	12) 沼田川上流	2.0	0.8	検出されず ^{※4}	87.9 (x)	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネイウ)
	13) 造賀川	3.8	1.3	0.6	78.3 (βo)	<i>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ)
	14) 宮領川	3.6	1.6	1.2	64.2 (αo)	<i>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ)
	15) 杵原川	4.9	1.2	0.7	61.2 (αo)	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)
	16) 入野川中流 2	5.4	1.3	検出されず ^{※4}	81.9 (βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
	17) 棕梨川上流	2.5	0.9	検出されず ^{※4}	75.5 (βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
	18) 沼田川中流	1.6	0.9	検出されず ^{※4}	89.6 (x)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
太田川	19) 関川中流 1	1.6	0.9	0.7	67.6 (αo)	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	20) 東川	2.0	1.0	0.7	71.6 (βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
瀬野川	21) 椋坂川	1.6	0.8	検出されず ^{※4}	75.3 (βo)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
	22) 瀬野川	1.7	0.9	検出されず ^{※4}	91.1 (x)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイウ)
三津大川	23) 三津大川	1.9	0.9	0.7	78.0 (βo)	<i>Phormidium favosum</i> (フォルミジウム)

※1: BOD 値は、広島県ホームページ中の平成 23~25 年度水質等調査結果から引用した。最大値は平成 23~25 年度の最大値の平均値、平均値は平成 23~25 年度の全値の平均値を示す。

※2: BOD 値は、「平成 26 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

※5: 「検出されず」とは、定量下限値 (0.5mg/L) 未満のことである。

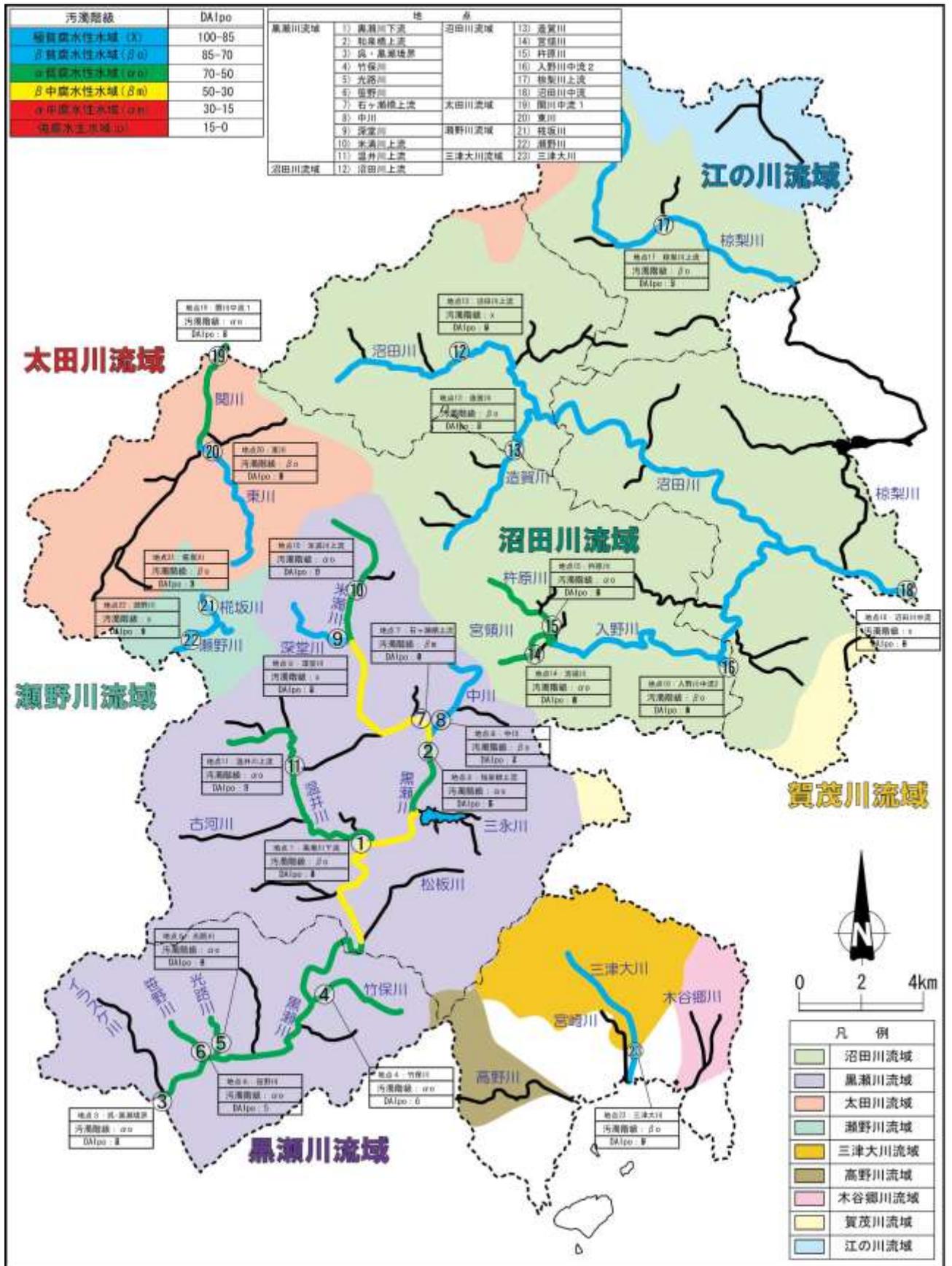


図 3-3-1 付着藻類による水質汚濁地図

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	H26. 11. 11	
■調査地点の状況				
黒瀬川本流の取水堰直下の早瀬でケコ科やツヨシが生育、周辺は山林と農耕地で民家が点在。				
水温 (°C)	12.5			
川幅 (m)	15			
生物採取場所	川の右岸			
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、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、トヨシボリ、シメジ、ダビトサエなどが確認された。				
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、オシマトビケラ		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	サマカガイ		
確認されたその他の水生動物	魚類	オイカワ、トヨシボリ		
	貝類・甲殻類	シメジ		
	水生昆虫類	ダビトサエ、シカラトンボ、ニギョウトビケラ、ホバトビケラ、ヒビケカガハミ属		
	その他	イビル科		
(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種				
				
ミズムシ	コガタシマトビケラ類	トヨシボリ	シカラトンボ	
■付着藻類調査結果				
付着藻類は、広適応性種の <i>Gomphonema parvulum</i> (ケビケイソウ) 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>Gomphonema parvulum</i> (ケビケイソウ)		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				
中洲に砂礫が多く堆積していた。				

調査地点	2) 和泉橋上流	調査日	H26. 11. 11
------	----------	-----	-------------

■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ナガモ、セイカアワダチソウ、ツルシなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	15.0	
川幅 (m)	20	
生物採取場所	川の中心	
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：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。

その他にシメダカ、シヌマエビ、ハグロトンボ、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Ⅳ とてもきたない水
	水質階級Ⅱ	—		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	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	シメダカ		
	貝類・甲殻類	シヌマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、ハグロトンボ、ヒビゲガハナミ属		
	その他	イビル科		

(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	シメダカ	ハグロトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula pseudoacceptata* (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 pseudoacceptata</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

水がやや濁っていた。

調査地点	3) 呉・黒瀬境界	調査日	H26. 11. 12
------	-----------	-----	-------------

■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、タデ科などが生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	14.6	
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。その他にドンコ、シメジマエビ、ウグロトンボ、アメリカシ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 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 (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	ドンコ		
	貝類・甲殻類	シメジマエビ		
	水生昆虫類	コガタウメトンボ属、ウグロトンボ、シカトトンボ、アモンイトトンボ属、ヒメビゲカガハナミ属		
	その他	アメリカシズムシ、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	オシマトビケラ	ドンコ	シメジマエビ

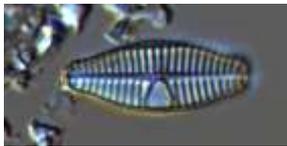
■付着藻類調査結果

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 ($\alpha 0$) 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 ($\alpha 0$) ややきれいな水
-------	---	--	-----------------	---

■気づきなど

調査地点は取水堰上流の湛水部で、河床は砂が多い。

調査地点	4) 竹保川	調査日	H26. 11. 12	
■調査地点の状況 黒瀬川の支流でツルシ、タケ科、ミヅバなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。				
水温 (°C)	14.0			
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	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、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。その他にカマツ、ドンコ、ミナマエビ、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、ヒラタロムシ類 (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	カマツ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	ミナマエビ		
	水生昆虫類	シロタニカワゲロウ、コガゲロウ属、ウグロトンボ、ヤマサエ、ダビトサエ、シカラトンボ、チビヒゲナガハナミ属		
	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	ヒラタロムシ類	ドンコ	シロタニカワゲロウ	
■付着藻類調査結果 付着藻類は、好清水性種の <i>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ) 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>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ)		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 特になし。				

調査地点	5) 光路川	調査日	H26. 11. 12
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルヨシ、ミヅバ、アメリカセンダングサなどが生育、周辺は農耕地で民家や施設が点在。

水温 (°C)	13.9	
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	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。

その他にオクチバス、ブルギル、ミナズメビ、コシボソヤナなどが確認された。

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	ミズシ		
	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	オクチバス、ブルギル		
	貝類・甲殻類	ズビ、ミナズメビ、タイワンシジミ		
	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、コシボソヤナ、ヒビゲカガハナミ属		
	その他	アメリカシズメシ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	アメリカザリガニ	オクチバス	コシボソヤナ

■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 ($\alpha 0$) 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 ($\alpha 0$) ややきれいな水
-------	----------------------------------	--	-------------------------	---

■気づきなど

外来種が多い。

調査地点	6) 笹野川	調査日	H26. 11. 12
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、タテ科、クサシなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	17.4
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	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、ブルーギル、ミナミマエビ、ギン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	—	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	—		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	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	フナ属、オカワ、ブルーギル		
	貝類・甲殻類	ミナミマエビ		
	水生昆虫類	アモンイトトンボ属、ハゲトンボ、ギンヤンマ、シオライトトンボ		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	サマキガイ	ブルーギル	ギンヤンマ

■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

河床は砂が多い。

調査地点	7) 石ヶ瀬橋上流	調査日	H26. 11. 11
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川本流の緩やかな流れの平瀬で、オカナガモ、タゲ科、スギなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	15.3	
川幅 (m)	10	
生物採取場所	川の右岸	
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、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。

その他にドジョウ、シミダカ、シヌマエビ、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	—		
	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		
確認された その他の水 生動物	魚類	ドジョウ、シミダカ、ブルーギル、ドンコ		
	貝類・甲殻類	シヌマエビ		
	水生昆虫類	コガメ目属、ウグイトナボ、クイトナボ属、オカサエ、ダビトサエ、シカラトボ、 ヒビゲサハミ属		
	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	アメリカザリガニ	シミダカ	アメリカミズムシ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Navicula pseudoacceptata* (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

中洲でカモ類が多くみられた。

調査地点	8) 中川	調査日	H26. 11. 11
------	-------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流で、オカガモ、タケ科、スキなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	14.4
川幅 (m)	6
生物採取場所	川の左岸
生物採取場所の水深 (cm)	15
流速	ふつう
川底の状態	小石まじり砂
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Ⅱの“ややきれいな水”であった。

その他にオイワ、カマツカ、ミズムシ、タイワンジ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		
	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	オイワ、カマツカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、ウグロトンボ、タビドサエ、ヤマサエ、ギンヤマトビケラ、チビケラ、カハナミ属		
	その他	アメリカシズメ、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	カマツカ	タイワンジミ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメクサ) 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> (ツメクサ)		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

地点の下流で河川工事が行われていた。

調査地点	9) 深堂川	調査日	H26. 11. 11
------	--------	-----	-------------

■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。

水温 (°C)	12.9
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	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。

その他にカマツ、トンコ、タイワシジミ、アメリカツノズミなどが確認された。

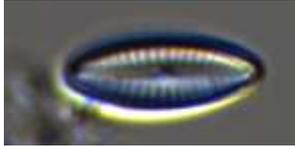
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、カニナ類		きたない水
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、シイビル		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、トンコ		
	貝類・甲殻類	タイワシジミ		
	水生昆虫類	ハグロトンボ、シカヲトンボ、ウルマシマトビケラ、チビヒゲナガハナミ属、ガガンボ属		
	その他	アメリカツノズミ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ミスジ	カマツ	シカヲトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes subhudsonis* (ツメクヱウ) 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 subhudsonis</i> (ツメクヱウ)		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

水がやや濁っていた。
生活排水の流入が多い。



生活排水の流入部の状況

調査地点	10) 米満川上流	調査日	H26. 11. 11
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流で、オカナガモ、ツルシ、ミヅツバ、ジユズダマなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.0
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	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、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。その他にカマツ、ドジョウ、ミナヌマエビ、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	カクレビケラ類	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	コガタシマビケラ類、ヒラタドムシ類、コヒヤンマ、カニ類 (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	カマツ、ドジョウ、トンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	ズエビ、ミナヌマエビ、タイワンシジミ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタコカゲロウ、モンカゲロウ、ハゲトンボ、オカサエ、ヤマサエ、ダビドサエ、コヤマトンボ、シオカイトンボ、カガトンボ属		
	その他	ツチガエル、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カクレビケラ類	カニ類	ドジョウ	ヤマサエ

■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

トンボ類が多い。

調査地点	11) 温井川上流	調査日	H26. 11. 11
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流で、ツルヨシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	11.4
川幅 (m)	2
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	30
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、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、ムギツク、シメジマエビ、オジロサエなどが確認された。

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)、コオニヤンマ、カニナシ類		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミスミシ		
	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	タンワシジミ、ズジエビ、シメジマエビ		
	水生昆虫類	ハクロトボ、オジロサエ、オカガサエ、ダビトサエ、ニギヨウトビケラ、カガシボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	コオニヤンマ	ムギツク	オジロサエ

■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。

調査地点	12) 沼田川上流	調査日	H26. 11. 10
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川本流の上流部でツヨシ、セシヨウなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.9	
川幅 (m)	5	
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	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、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。

その他にカラムツ、カヨシホリ、ズジエビ、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	カケラ類、ナガレトビケラ類、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 I
	水質階級 II	コガタシマトビケラ類、オシマトビケラ、コヒヤンマ		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、カラムツ、 シシメダカ 、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ズジエビ		
	水生昆虫類	シロタニガワカゲロウ、モンカゲロウ、コカゲロウ属、アサヒカワトンボ、オガササエ、ダビドサエ、コヤマトンボ、コシホソヤンマ、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、ガガンボ属		
	その他	グロシホニ科、 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

			
カケラ類	ナガレトビケラ類	カヨシホリ	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 *Navicula cryptotenella* (フネイワ) 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>Navicula cryptotenella</i> (フネイワ)		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

岸辺の草の根際でアカハライモリが多くみられた。

調査地点	13) 造賀川	調査日	H26. 11. 10
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオナガモ、ヤギモ、スキ、ツヨシ、マコモなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.0
川幅 (m)	4
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、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、ドジョウ、ミナヌマエビ、オニヤマなどが確認された。

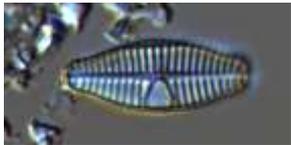
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	フユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、オシマトビケラ、カマツ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、シイビル		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ドジョウ、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、ウグロトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、オニヤマ、コシノヤマ、コヤマトボ、ウルマシマトビケラ		
	その他	イビル科		

(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	ドジョウ	オニヤマ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes lanceolata* (ツメイウ) 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>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイウ)		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

特になし

調査地点	14) 宮領川	調査日	H26. 11. 11
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオオカナダモ、エビモ、セイタカアワダチソウ、スズメなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.9
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)	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



■底生生物調査結果

指標生物は、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。その他にカマツ、ミミダガカ、ミミマエビ、オニヤマなどが確認された。

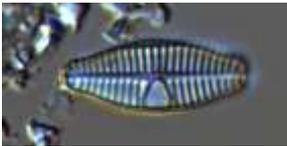
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	サカニ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、ゲンジボタル、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ、シマイビル		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ドジョウ、ミミダガカ、ドソコ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミミマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、ハグロトンボ、タビドサエ、ヤマサエ、オニヤマ、シカトンボ、カツツトビケラ属、ニギョウトビケラ、カガシボ属、ツガ科、ヒビガカハナミ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
ゲンジボタル	カニ類	ミミダガカ	オニヤマ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes lanceolata* (ツメイトウ) 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>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイトウ)		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

オオカナダモやエビモなどの沈水植物が多い。

調査地点	15) 杵原川	調査日	H26. 11. 10
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオカガモ、ジュズダマ、セイウカワゲチウ、ミヅバなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	16.2
川幅 (m)	2
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	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、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。その他にオカワ、マチブ、タイワンジミ、コホ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	—	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、コホヤシマ、カニ類 (多い)		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミスシ		
	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、ドンコ、マチブ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナヌマエビ、ズシエビ		
	水生昆虫類	コガケトウ属、コホカワトンボ、ハグロトンボ、ダビドサエ、ヤマサエ、コホソヤシマ、ウルマシマトビケラ、ガガトンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コホヤシマ	カニ類	マチブ	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 *Navicula pseudoacceptata* (フネイウ) 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>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイウ)		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

河床は砂が非常に多い。

調査地点	16) 入野川中流 2	調査日	H26. 11. 10
------	-------------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でセイカアワガチツウ、スキ、ツルヨシなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	15.5	
川幅 (m)	7	
生物採取場所	川の右岸	
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、カヨシノボリ、ミナヌマエビ、ニホ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、カゲレトビケラ類、サカガニ	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 (多い)、オシマトビケラ、コオニヤマ、カニナ類		
	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、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、ニホカワトンボ、ハゲロトンボ、オカガサエ、ヤマサエ、ダビトサエ、ニギョウトビケラ、ウルマシマトビケラ		
	その他	イビビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カケラ類	オシマトビケラ	カムツ	ニホカワトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメクイウ) 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>Achnanthes convergens</i> (ツメクイウ)		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

特になし。

調査地点	17) 棕梨川上流	調査日	H26. 11. 10
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオオカナダモ、マコモ、ススキ、クサヨシなどが生育、右岸側は山林で左岸側は住宅地。

水温 (°C)	14.0
川幅 (m)	7
生物採取場所	川の中央
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：ホテル護岸 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、ミナヌマエビ、シロタカワカゲロウなどが確認された。

確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ヤマトビケラ類 (多い)、フユ類	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、オシマトビケラ、ゲンジボタル、コオニヤマ、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ、シマイビル		
	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	オカワ、カラムツ、アブラボテ、ドジョウ、シマトジヨウ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタカワカゲロウ、オニヤマ、ウルマシマトビケラ、ニギョウトビケラ、ゲマコトビケラ、ガガシボ属		
	その他	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	ゲンジボタル	アブラボテ	シマトジヨウ

■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

魚類が多い。
オオカナダモが多い。

調査地点	18) 沼田川中流	調査日	H26. 11. 10
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川本流で緩やかな流れの平瀬、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)	14.4
川幅 (m)	30
生物採取場所	川の左岸
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、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。その他にカムツ、ギギ、ミナヌマエビ、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、ヒラカゲロウ類、ヤマトビケラ類 (多い)、ヘイトホ	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、ヒラトロムシ類、コヒヤンマ		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、ギギ、カヨシホリ、オヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	シロタニカワカゲロウ、オオタラカゲロウ、モンカゲロウ、オカサエ、ダビトサエ、ヤマサエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、クツミトビケラ属、アヒゲナガトビケラ属、クロヒメガガンボ属、ヒトロムシ科		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	ヤマトビケラ類	オヨシホリ	ヒゲナガカトビケラ

■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、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

カゲロウ類やトビケラ類などの水生昆虫類が多い。

調査地点	19) 関川中流 1	調査日	H26. 11. 12
------	------------	-----	-------------

■調査地点の状況

太田川支流三篠川の支流でツルシが生育、右岸側は道路と民家で左岸側は山林。

水温 (°C)	14.9	
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、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。その他にカワツ、カワヨシホリ、ミナヌエビ、モンカゲロウなどが確認された。

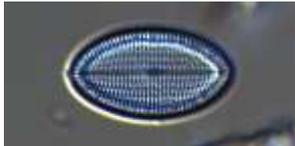
確認された指標生物	水質階級 I	カゲラ類、ヒラカゲロウ類、カクレビケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)、サカニ、ナミスミ	指標生物による水質判定結果	水質階級 I
	水質階級 II	コカクシマビケラ類、コオニヤシ、カニナ類		きれいな水
	水質階級 III	ミスミ		
	水質階級 IV	アメリカザリガニ		
確認されたその他の水生動物	魚類	カワツ、カワヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ミナヌエビ、タイワンシジミ		
	水生昆虫類	シロタニカワカゲロウ、コカゲロウ属、モンカゲロウ、ハクロトンボ、ダビドサナエ、ヤマサナエ、ウルマシマビケラ、ヒゲナカカクビケラ、ニギョウトビケラ、カガシホ属、ウスバヒメカガシホ属、クヒメカガシホ属		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	ヤマトビケラ類	カワヨシホリ	モンカゲロウ

■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	20) 東川	調査日	H26. 11. 12
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

関川の支流でオカナダモ、ツルヨシ、オランダガラシ、ミヅソバなどが生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	14.9	
川幅 (m)	4	
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	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。

その他にカムツ、ギギ、ミナヌマエビ、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	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) コニヤンマ、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミスジ		
	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	オイカワ、カムツ、ギギ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、ダビドサエ、ヒメヤンマ、コシボソヤンマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ガガソボ属		
	その他	イビル科、ツチガエル		

(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	ギギ	ツチガエル

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes convergens* (ツメクイワ) 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> (ツメクイワ)		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

魚類が多い。

調査地点	21) 椈坂川	調査日	H26. 11. 11
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

瀬野川の支流でツヨシ、セキヨウなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.4
川幅 (m)	3
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	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。その他にカムツ、ドンコ、アサヒカワトンボ、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	カゲトビケラ類、サカニ	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ
	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、オニヤマ、カマツ類 (多い)		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、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	シロタニガワカゲロウ、コガケロウ属、チラカゲロウ、アサヒカワトンボ、オニヤマ、コシボソヤマ、ウルマシマトビケラ、カツツトビケラ属、ガガシボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カゲトビケラ類	ゲンジボタル	カマツ	アサヒカワトンボ

■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	22)瀬野川	調査日	H26. 11. 11
------	--------	-----	-------------

■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)	11.4
川幅 (m)	5
生物採取場所	川の左岸
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	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、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。その他にカマツ、カヨシホリ、シロタカワカゲロウ、チカゲロウなどが確認された。

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	コガシマトビケラ類、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、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	シロタカワカゲロウ、コカゲロウ属、チカゲロウ、オカガサエ、ダビドサエ、ヤマサエ、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

			
サカニ	カニ類	シロタカワカゲロウ	チカゲロウ

■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	23) 三津大川	調査日	H26. 11. 12
------	----------	-----	-------------

■調査地点の状況

三津大川本流で浅い早瀬と平瀬が続く、ツヨシ、シヅガなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	13.9
川幅 (m)	10
生物採取場所	川の右岸
生物採取場所の水深 (cm)	10
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、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。その他にシヨシホリ、ミズハゼ、シヌマエビ、ニホカワト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、カゲトビケラ類、ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	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、コエヤシマ、カニ類 (多い)、イマキガイ		
	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、シヨシホリ、ヌマチチブ、ミズハゼ		
	貝類・甲殻類	ズシエビ、シヌマエビ、ミズヌマエビ		
	水生昆虫類	シロタニカワゲロウ、コガゲロウ属、モンカゲロウ、ニホカワトボ、ハゲロトボ、ダビドサエ、DCタニカワトビケラ、ウルマシマトビケラ、ヒゲカガカトビケラ		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カゲトビケラ類	イマキガイ	シヨシホリ	ミズハゼ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、藍藻類の *Phormidium favosum* (フォルミジウム) 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>Phormidium favosum</i> (フォルミジウム)		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

汽水域にすむ種や海と川を回遊する種が多い。

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。

黒瀬川水系では、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、平成 16 年度以降、水質が向上傾向にあり、多くの地点で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	
黒瀬川	1	黒瀬川下流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	2	和泉橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	
	3	呉・黒瀬境界	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	4	竹保川	—	—	—	—	—	Ⅱ～Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	5	光路川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	
	6	笹野川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	
	7	石ヶ瀬橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ
	8	中川	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	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
	10	米満川上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
	11	温井川上流	Ⅰ～Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
沼田川	12	沼田川上流	—	—	—	—	—	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	
	13	造賀川	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	14	宮領川	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ～Ⅳ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	15	杵原川	Ⅱ	Ⅲ	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	
	17	椋梨川上流	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
	18	沼田川中流	—	—	—	—	—	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	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	
	20	東川	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	
瀬野川	21	栴坂川	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	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	Ⅰ	Ⅱ	
三津大川	23	三津大川 ^{※3}	—	—	—	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ		
	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 26 年度の水質判定結果は、全 11 地点のうち 7 地点が“ややきれいな水”、2 地点が“きたない水”、2 地点が“とてもきたない水”であった。平成 25 年度と比較すると、地点 2 と地点 6 で“きたない水”から“とてもきたない水”に水質判定結果が変わっており、地点 7 が“ややきれいな水”から“きたない水”に変わっていた。

調査開始年度からの長期的な水質判定結果の変化をみると、地点 2、地点 6、地点 9 では“きたない水”～“とてもきたない水”で推移しており、水質が向上しているような傾向は認められない。また、他の水系と比べて全体的に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にある。また、その他の地点は民家が点在する農耕地を流下する区間にあるが、このうち地点 15 と地点 17 は周辺に宅地が造成されて市街地化が進んでいる。

平成 26 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 25 年度と比較すると、地点 16 で“きれいな水”から“ややきれいな水”へと水質判定結果が変化していた。

調査開始年度からの長期的な水質判定結果の変化をみると、入野川水系の地点 14、地点 15、地点 16 では平成 15 年度までの間はしばしば“きたない水”～“とてもきたない水”となっていたが、平成 16 年度以降は“きれいな水”～“ややきれいな水”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“きれいな水”～“ややきれいな水”で推移している。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、一部の地点周辺では市街地化が進んでいることから、今後の水質変化を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にあり、地点 20 が農耕地を流下する区間にある。

平成 26 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 25 年度の水質判定結果と同じであった。

調査開始年度からの長期的な水質判定結果の変化をみると、地点 19、地点 20 とも“きれいな水”～“ややきれいな水”で推移している。このことから、本水系は、長期にわたって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にある。

平成 26 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”であった。平成 24 年度と同じ判定結果であった。平成 25 年度と比較すると、地点 21、地点 22 とも“きれいな水”から“ややきれいな水”へと水質判定結果が変化していた。

調査開始年度からの長期的な水質判定結果の変化をみると、地点 21、地点 22 とも“きれいな水”～“ややきれいな水”で推移している。このことから、本水系は、長期にわたって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にある。

平成 26 年度の水質判定結果は、“ややきれいな水”であった。平成 25 年度と比較すると、“きれいな水”から“ややきれいな水”へと水質判定結果が変化していた。

調査開始年度からの長期的な水質判定結果の変化をみると、“きれいな水”～“ややきれいな水”で推移している。このことから、本水系は、長期にわたって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 86 種で、このうち 21 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とオオクチバスは外来生物法（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、タイワンシジミとアメリカザリガニは要注意外来生物に指定されていることから、これらの外来種による在来の生態系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 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、ミナミヌマエビ、アブラボテ、ドジョウ、ミナミメダカ、アカハライモリの 5 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。アブラボテは沼田川水系の地点 17 で確認され、ドジョウは黒瀬川水系及び沼田川水系の地点 7, 10, 13, 14, 17 で確認された。また、ミナミメダカは黒瀬川水系及び沼田川水系の地点 2, 7, 12, 14 で確認され、アカハライモリは沼田川水系の地点 12, 17 で確認された。



ミナミヌマエビ



アブラボテ



ドジョウ



ミナミメダカ



アカハライモリ

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、サカマキガイ、台湾シジミ、アメリカザリガニ、ブルーギル、オオクチバスの7種である。

このうち、台湾シジミとアメリカザリガニは、多くの水系で広く確認された。アメリカナミウズムシは黒瀬川水系の地点3, 5, 7, 8で確認され、アメリカツノウズムシは黒瀬川水系の地点9で確認された。また、サカマキガイは黒瀬川水系の地点2, 5, 6で、ブルーギルは黒瀬川水系の地点5, 6, 7で、オオクチバスは黒瀬川水系の地点5で確認された。



アメリカナミウズムシ



アメリカツノウズムシ



サカマキガイ



台湾シジミ



アメリカザリガニ



ブルーギル



オオクチバス

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、東広島市の河川は在来の水生動植物の健全な生息・生育に対して水質汚濁、河川環境の単調化、外来種の増殖等が主な問題になっていると考えられる。このうち、河川環境の単調化に対する改善対策としては、生態系に配慮した護岸整備や魚道の敷設、河川形態の構造改善等が考えられ、今後の河川の再整備時等において関係機関への対策実施の働きかけが必要と考えられる。

水質改善や外来種対策についても抜本的な対策は担当部局等によって施策が実施される必要があると考えられるが、一方で市民への啓発活動といったソフト面でのアプローチも効果的な改善対策と考えられる。

以下に、河川環境の改善につながる市民の環境保全意識の向上を図る手法を整理した。

<ゴミ拾い活動の実施>

今回の調査では各地点で目立ったゴミはみられなかった。これは、平成26年度は夏～秋にかけて大雨が多く、増水によってゴミが流されたためと思われる。しかしながら、例年は市街地周辺の河川でゴミが目立つ状況である。東広島市の中心地の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、市民参加による川のゴミ拾い活動を行うことが市民の川への関心を高める手法として有効と考えられ、ゴミ投棄の抑止や河川環境全般の向上につながると考えられる。

<水辺教室の実施>

「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である。この調査方法を取り入れた水辺教室の開催は、市民が実際に水生生物採集を体験し、生物や水質の現状を知る貴重な機会となるため、地域の河川への関心を高める手法として有効と考えられ、河川環境の保全意識の向上につながる効果的な手法と考えられる。

なお、指標生物による水質判定を行うだけでなく、指標生物以外の魚類や水生昆虫類を多く採集して展示し、専門家による生態等の解説や外来種の説明等を聞く場として生きもの観察会や勉強会を行うと、市民の生きもの全般への関心をより高めることができると考えられる。



指標生物による水質判定の状況



展示生物の観察状況