

### 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) ~  $\alpha$  貧腐水性 ( $\alpha o$ ) 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 3 は  $\beta$  中腐水性 ( $\beta m$ ) の“きたない水”であった。

また、沼田川水系は極貧腐水性 (x) ~  $\alpha$  貧腐水性 ( $\alpha o$ ) の“きれいな水” ~ “ややきれいな水”で、太田川水系、瀬野川水系、三津大川水系はいずれも極貧腐水性 (x) ~  $\beta$  貧腐水性 ( $\beta o$ ) 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 <sup>※3</sup>	主要出現種 <sup>※4</sup>
		最大値 <sup>※1</sup> (H24-26)	平均値 <sup>※1</sup> (H24-26)	11月 <sup>※2</sup> (H27)		
黒瀬川	1) 黒瀬川下流	9.9	3.2	6.2	47.7 ( $\beta m$ )	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイワ)
	2) 和泉橋上流	7.4	3.2	2.1	60.5 ( $\alpha o$ )	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイワ)
	3) 呉・黒瀬境界	4.2	1.7	2.8	46.1 ( $\beta m$ )	<i>Navicula pseudoacceptata</i> (フネイワ)
	4) 竹保川	2.3	1.1	1.3	66.5 ( $\alpha o$ )	<i>Audouinella</i> sp. (オシヅメイワ)
	5) 光路川	5.6	2.6	1.4	86.0 (x)	<i>Achnanthes subhudsonis</i> (ツメイワ)
	6) 笹野川	10.0	3.1	1.4	70.5 ( $\beta o$ )	<i>Navicula minima</i> (フネイワ)
	7) 石ヶ瀬橋上流	10.0	3.8	2.9	63.8 ( $\alpha o$ )	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	8) 中川	7.9	2.4	2.4	57.4 ( $\alpha o$ )	<i>Audouinella</i> sp. (オシヅメイワ)
	9) 深堂川	9.0	4.3	2.2	57.1 ( $\alpha o$ )	<i>Navicula seminulum</i> (フネイワ)
	10) 米満川上流	2.8	1.3	1.0	73.1 ( $\beta o$ )	<i>Achnanthes lanceolata</i> (ツメイワ)
	11) 温井川上流	3.5	1.4	1.7	61.0 ( $\alpha o$ )	<i>Audouinella</i> sp. (オシヅメイワ)
沼田川	12) 沼田川上流 2	2.0	0.8	1.0	91.5 (x)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
	13) 造賀川	3.8	1.3	1.3	75.6 ( $\beta o$ )	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	14) 宮領川	3.6	1.5	1.0	73.1 ( $\beta o$ )	<i>Audouinella</i> sp. (オシヅメイワ)
	15) 杵原川	4.9	1.2	1.2	54.9 ( $\alpha o$ )	<i>Navicula atomus</i> (フネイワ)
	16) 入野川中流 2	5.4	1.2	0.8	74.0 ( $\beta o$ )	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	17) 棕梨川上流	2.5	0.9	1.2	63.2 ( $\alpha o$ )	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	18) 沼田川中流	1.6	0.9	1.1	94.0 (x)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
太田川	19) 関川中流 1	1.7	0.9	2.0	74.6 ( $\beta o$ )	<i>Achnanthes subhudsonis</i> (ツメイワ)
	20) 東川	2.0	1.0	2.4	70.4 ( $\beta o$ )	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
瀬野川	21) 椀坂川	1.6	0.8	1.9	90.2 (x)	<i>Achnanthes convergens</i> (ツメイワ)
	22) 瀬野川	1.7	0.9	2.0	77.2 ( $\beta o$ )	<i>Achnanthes subhudsonis</i> (ツメイワ)
三津大川	23) 三津大川	1.7	0.9		92.7 (x)	<i>Gomphonema biceps</i> (カビイワ)

※1: BOD 値は、広島県ホームページ中の平成 24~26 年度水質等調査結果から引用した。最大値は平成 24~26 年度の最大値の平均値、平均値は平成 24~26 年度の全値の平均値を示す。

※2: BOD 値は、「平成 27 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、 $\beta o$ :  $\beta$  貧腐水性、 $\alpha o$ :  $\alpha$  貧腐水性、 $\beta m$ :  $\beta$  中腐水性、 $\alpha m$ :  $\alpha$  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

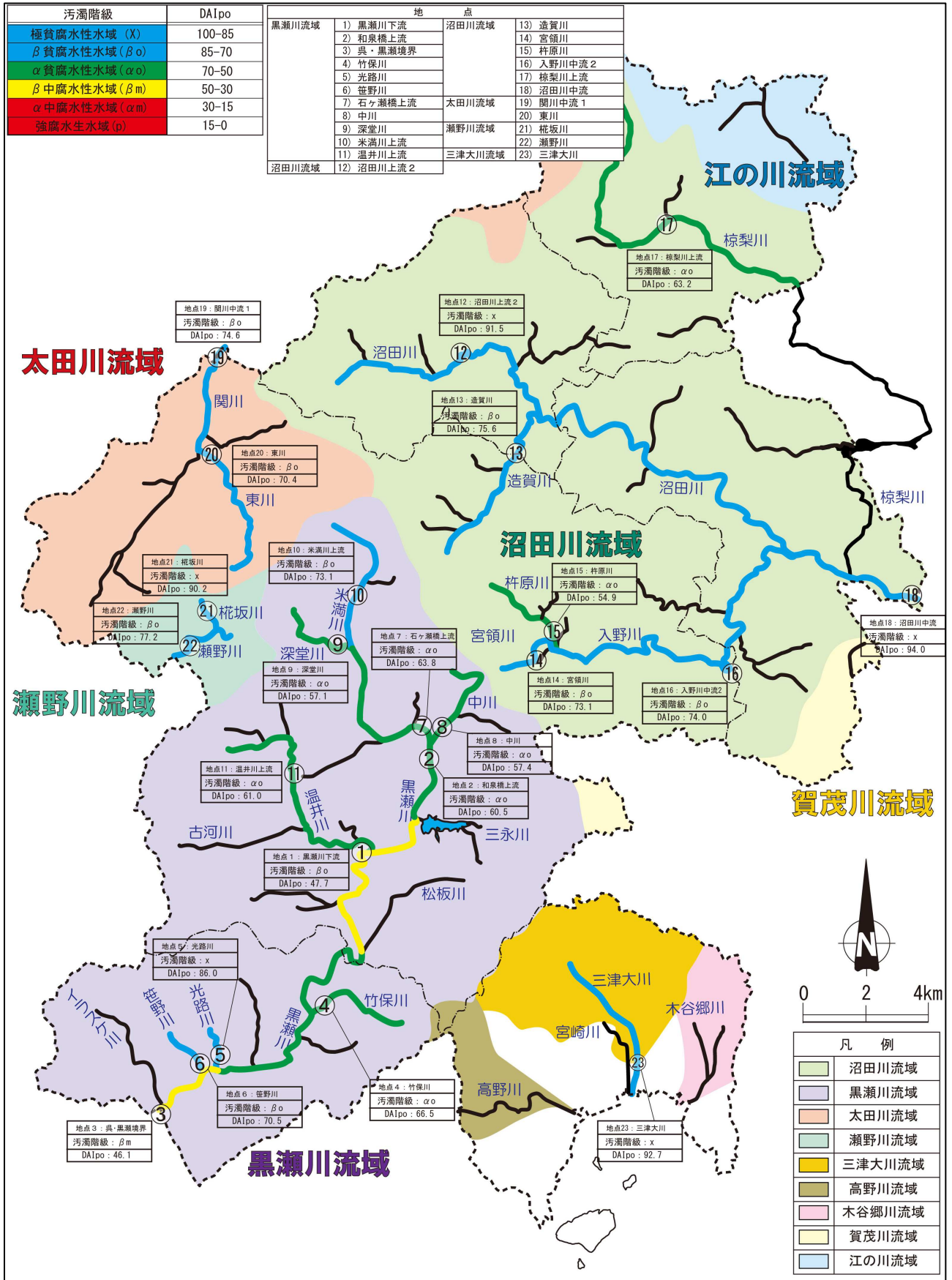


図 3-3-1 付着藻類による水質汚濁地図

### 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	H27. 11. 20	
<b>■調査地点の状況</b>				
黒瀬川本流の取水堰直下の早瀬で蛭科やツルシが生育、周辺は山林と農耕地で民家が点在。				
水温 (°C)	16.5			
川幅 (m)	15			
生物採取場所	川の右岸			
生物採取場所の水深 (cm)	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			
<b>■底生生物調査結果</b>				
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。その他にタイワンツルシ、シメマエビ、シロタニカワゲロウ、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 きたない水
	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)、シメマエビ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	—		
	貝類・甲殻類	タイワンツルシ、シメマエビ		
	水生昆虫類	コガゲロウ属、シロタニカワゲロウ、オクマダラゲロウ、ウグロトンボ、ウルマシマトビケラ、ニギョウトビケラ、アヒゲナガトビケラ属、カガシホ属		
	その他	イシビル科		
(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種				
				
ミズムシ	シメマエビ	シロタニカワゲロウ		
<b>■付着藻類調査結果</b>				
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
<b>■気づきなど</b>				
特になし。				

調査地点	2) 和泉橋上流	調査日	H27. 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セイウカアワダチソウ、スキ、ダテ科、ツルヨシなどが生育、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	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。その他にミミダカ、ミミマエビ、コガメコ属、ウグロ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  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	ミミダカ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ミミマエビ		
	水生昆虫類	コガメコ属、ウグロトボ、ニギョウトビケラ		
	その他	イビル科、ウツガエル		

(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	ミミダカ	カヨシホリ

■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、 $\alpha$  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> (フネイワ)		DAIpo による水質判定結果	$\alpha$ 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	3) 呉・黒瀬境界	調査日	H27. 11. 20
------	-----------	-----	-------------

### ■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)	15.8	
川幅 (m)	40	
生物採取場所	川の左岸	
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。その他にトンコ、シメジマエビ、シタカワカゲロウ、ダビド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)、オシマトビケラ、ヒラタロムシ類		
	水質階級Ⅲ	シズメシ		
	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	トンコ		
	貝類・甲殻類	シメジマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シタカワカゲロウ、ダビドサエ、セトビケラ属、アヒゲカガトビケラ属、ガガンボ属、ヒメロムシ科		
	その他	アメリカミズムシ、イビル科、ウサガエ		

(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	トンコ	ダビドサエ

### ■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

雨の濁りあり。マガモが多い。

調査地点	4) 竹保川	調査日	H27. 11. 20
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツヨシ、シツバなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.9
川幅 (m)	2
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、オカワ、シシマエビ、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	—	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)、ヒラタドROMシ類		
	水質階級Ⅲ	シシマエビ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	フ属、オカワ、カマツ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シシマエビ		
	水生昆虫類	コガケトウ属、シロタカガワケトウ、ハグロトンボ		
	その他	アメリカツノズルシ		

(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ROMシ類	フ属	オカワ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、Audouinella sp. (オジユネテ)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	Audouinella sp. (オジユネテ)		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

雨の濁りあり。

調査地点	5) 光路川	調査日	H27. 11. 19
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルヨシ、シロハ、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)	16.0	
川幅 (m)	3	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	20	
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、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。その他にトンコ、ミナヌマエビ、オクマダラカゲロウ、ウグトホなどが確認された。

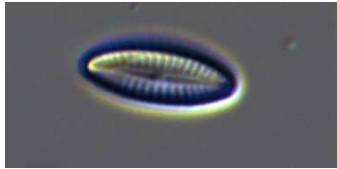
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅳ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミスジ		とてもきたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ (多い)、サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	トンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コガケロウ属、オクマダラカゲロウ、ウグトホ、ダビドサエ、ホバトビケラ、ガガンボ属		
	その他	アメリカミズシジミ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
アメリカザリガニ	サマキガイ	トンコ	スジエビ

■付着藻類調査結果

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

雨の濁りあり。外来種が多い。

調査地点	6) 笹野川	調査日	H27. 11. 20
------	--------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシ、タゲ科などが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	15.8
川幅 (m)	3
生物採取場所	川を中心
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





■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Ⅳの“とてもきたない水”であった。その他にミミダカ、ミナマエビ、シロタカワゲロウ、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	—	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		
	水質階級Ⅳ	ユスリカ類、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	ミミダカ、ブルーギル		
	貝類・甲殻類	ミナマエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	シロタカワゲロウ、アモンイトトンボ属、ハグロトンボ、コブゲンゴロウ		
	その他	イシビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ユスリカ類	アメリカザリガニ	ミミダカ	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

河床は砂が多い。外来種が多い。



調査地点	7) 石ヶ瀬橋上流	調査日	H27. 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オカガモ、ダゲ科、ヌシ、ヒメなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	16.9
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、ブユ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅰの“きれいな水”であった。その他にタイワンジミ、ミナヌマエビ、コガゲムシ属、ダビドサエなどが確認された。

確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類 (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	ヒラトノミ類		きれいな水
	水質階級Ⅲ	ミナヌ		
	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	—		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コガゲムシ属、ダビドサエ、オカガモ、オコイムシ、ウルマシトビケラ、ニギョウトビケラ、チビヒゲカハナミ属		
	その他	アメリカシロフネ科、イシムシ科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ブユ類	ヒラトノミ類	ミナヌマエビ	オコイムシ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Cocconeis placentula* (コッコネイス) 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> (コッコネイス)		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

川底に糸状性藻類が多い。

調査地点	8) 中川	調査日	H27. 11. 10
------	-------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でオカダガモ、スキ、シツバ、ジュズダマ、マコモ、ヒモなどが生育、周辺は市街地。


水温 (°C)	16.5	
川幅 (m)	6	
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Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にモツゴ、シヌマエビ、コガゲロ属、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 (多い)		
	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	モツゴ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	シヌマエビ、ズエビ		
	水生昆虫類	コガゲロ属、ダビトサエ、ヒビゲカハナミ属		
	その他	アメリカミズシ、アメリカツノズシ、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	ミスジ	モツゴ	ドンコ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、Audouinella sp. (オジユイネ)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	Audouinella sp. (オジユイネ)		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

寄洲や川底にゴミが多い。



寄洲に溜まったゴミ

調査地点	9) 深堂川	調査日	H27. 11. 16
------	--------	-----	-------------

■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)	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)	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。その他にシメダカ、シマエビ、ハゲトンボ、ハイゲンゴロウなどが確認された。

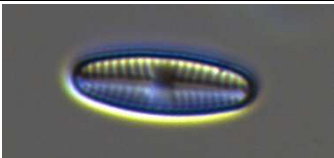
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、シマエビ		きたない水
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カムツ、シメダカ		
	貝類・甲殻類	モリアガイ属、シマエビ		
	水生昆虫類	コガタシマトビケラ属、ハゲトンボ、ダビドササエ、ウルマシマトビケラ、ツガ科、ハイゲンゴロウ、チビヒゲカハナミ属		
	その他	アメリカミズムシ、アメリカツノズムシ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ミズムシ	シマエビ	カムツ	シメダカ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula seminulum* (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 seminulum</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。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	H27. 11. 16
------	-----------	-----	-------------

■調査地点の状況

黒瀬川の支流でオカナガモ、ツルシ、シツバ、セイカアワダチソウなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	16.5
川幅 (m)	3
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	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、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。その他にシメダカ、シメマエビ、シロカガクガロウ、ハグロトンボなどが確認された。

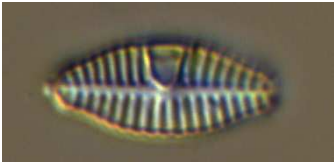
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ヤマトビケラ類、サカガニ	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	ヒラタドムシ類、オニヤンマ、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	シズムシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カムツ、シメダカ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シメマエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロカガクガロウ、オクマダラカゲロウ、ハグロトンボ、ニホンカワトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、オニヤンマ、コヤマトンボ、ウルマシマトビケラ		
	その他	ツチガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ヒラタドムシ類	カニ類	シメダカ	オニヤンマ

■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、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

トンボ類が多い。

調査地点	11) 温井川上流	調査日	H27. 11. 19
------	-----------	-----	-------------

■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)	50
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。その他にフナ属、タイワンジミ、オクマダラカゲロウ、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)、ヒラタドムシ類、 コオニヤマ、カニナ類		
	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	フナ属、カマツ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ズエビ		
	水生昆虫類	オクマダラカゲロウ、ウグロトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、ニギョウトビケラ、チビヒゲ カガハミ属		
	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	ヒラタドムシ類	フナ属	カマツ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、Audouinella sp. (オジユイネ)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	Audouinella sp. (オジユイネ)		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 2	調査日	H27. 11. 13
------	-------------	-----	-------------

### ■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、スキ、アメリカセンダングサなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.0	
川幅 (m)	5	
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	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。その他にコイ、ズジエビ、シロタニガワケガロウ、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	カケラ類、ヒラタケガロウ類、ナグレトビケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)、フユ類、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、コオヤナマ、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	コイ、カラムツ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ズジエビ		
	水生昆虫類	シロタニガワケガロウ、オオクマダラケガロウ、コシボソヤナ、コヤマトンボ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、ガガンボ属		
	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

			
カケラ類	ヤマトビケラ類	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 *Achnanthes convergens* (ツメクサ) 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> (ツメクサ)		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

川面をカガラスが飛翔した。

調査地点	13) 造賀川	調査日	H27. 11. 13
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオカダガモ、ヒビモ、スキ、ツルシなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.4	
川幅 (m)	4	
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	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。その他にオカワ、シメジ、コガケ属、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	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、カワコナ類		
	水質階級Ⅲ	シメジ、シメジ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水生動物	魚類	オカワ、カマツ、ムギツク、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシメジ、シメジ		
	水生昆虫類	コガケ属、ニホンカワトンボ、ダビドサエ、ヒヤマ		
	その他	アメリカツノムシ、イビル科、アカライモリ		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	オシマトビケラ	オカワ	ムギツク

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Cocconeis placentula* (コッコネイス) 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>Cocconeis placentula</i> (コッコネイス)		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	H27. 11. 17
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

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

水温 (°C)	16.1
川幅 (m)	2.5
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	40
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

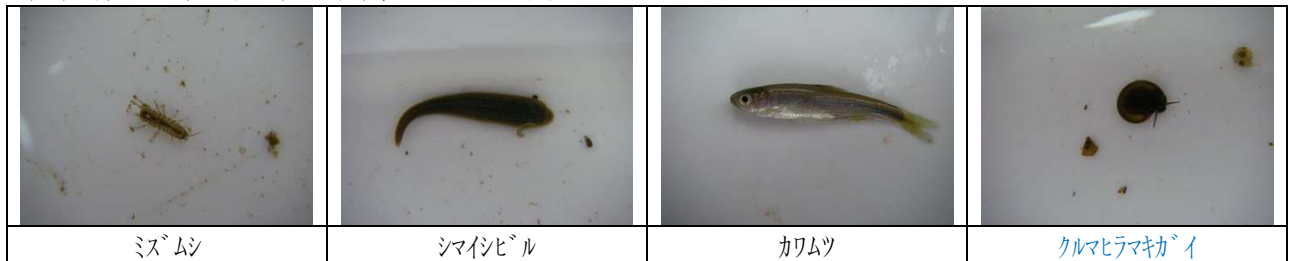


■底生生物調査結果

指標生物は、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。その他にカラムツ、クルマヒラマキガイ、コカゲロウ属、アサヒカイ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	カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)、シマイビル		きたない水
	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	カラムツ		
	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	コカゲロウ属、アサヒカイトンボ、ヒヤメ、シカイトンボ、カツツビケラ属、ツガ科、カガイトンボ属		
	その他	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、Audouinella sp. (オジユイネ)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	Audouinella sp. (オジユイネ)		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

オオカナダモが多い。雨の濁りあり。



調査地点	15) 杵原川	調査日	H27. 11. 17
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

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

水温 (°C)	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)	20
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、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。その他にトンコ、ミナヌマエビ、コガゲロ属、ワグトホなどが確認された。

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	コガダシマビケラ類、コエヤンマ		
	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	トンコ、カヨシホリ、ヌマチブ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ、スジエビ		
	水生昆虫類	コガゲロ属、ワグトホ、ニホカワトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、オカサエ、コヤマトホ、ガガノホ属		
	その他	アメリカツノズムシ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガダシマビケラ類	コエヤンマ	ヌマチブ	ニホカワトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula atomus* (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 atomus</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	16) 入野川中流 2	調査日	H27. 11. 13
------	-------------	-----	-------------

■調査地点の状況

沼田川の支流でススキ、ツルシ、ミヅガなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	13.6
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。その他にカラムツ、シメジマエビ、コガケヨ属、ニホン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  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	カラムツ、ナマス、カワシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シメジマエビ		
	水生昆虫類	コガケヨ属、ニホンカワトボ、ヤマサエ、ダビトサエ、オカサエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、カツツトビケラ属、ガガノ属、ヒメロシ科		
	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	オシマトビケラ	カラムツ	ナマス

■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、β貧腐水性 (βo) の“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	β貧腐水性 (βo)  きれいな水
-------	--	--	-----------------	-------------------------


■気づきなど

川面をカガラスが飛翔した。

調査地点	17) 椋梨川上流	調査日	H27. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

### ■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)	12.4	
川幅 (m)	7	
生物採取場所	川の中央	
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、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。その他にアブラボテ、ミナヌマエビ、シロタカワカゲロウ、ウグロトンボなどが確認された。

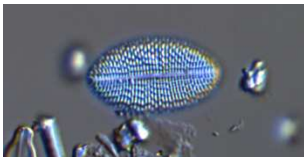
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ヒラタカゲロウ類、ヤマトビケラ類、ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、オシマトビケラ、ゲンジボタル、コオニヤマ、カニナシ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ、マイシビル		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認されたその他の水生動物	魚類	アブラボテ、カラムツ、ドジョウ、シマトジョウ、ドンコ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コガケロウ属、シロタカワカゲロウ、ウグロトンボ、オニヤマ、オコオイムシ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ニギョウトビケラ、カガシボ属		
	その他	アカハライトリ		

(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	シマトジョウ

### ■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Cocconeis placentula* (コッコネイス) が多かった。水質判定結果は、 $\alpha$  貧腐水性 ( $\alpha 0$ ) の“ややきれいな水”であった。

主要出現種	<i>Cocconeis placentula</i> (コッコネイス)		DAIpo による水質判定結果	$\alpha$ 貧腐水性 ( $\alpha 0$ ) ややきれいな水
-------	---	--	-----------------	---

### ■気づきなど

オオカナダモが多い。

調査地点	18) 沼田川中流	調査日	H27. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

■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、シツバなどが生育、右岸側は農耕地と工場で左岸側は山林。

水温 (°C)	13.2
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。その他にカワツ、シメジ、シツバ、シタカガロウ、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	コガタシメジ類、ヒラタノミ類、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	カワツ、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	コガロウ属、シタカガロウ、キョウトキハダヒラタガロウ、チラガロウ、モンカゲロウ、オクマダラガロウ、ニホンカワトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、ウルマシメジケラ、ヒゲナガカワトンボケラ、グマガトビケラ、クビメカガトンボ属		
	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	カワツ	ヤマサエ

■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	H27. 11. 16
------	------------	-----	-------------

■調査地点の状況

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

水温 (°C)	13.8
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。その他にカマツ、ミナヌマエビ、シロタニガワカゲロウ、ハゲトンボなどが確認された。

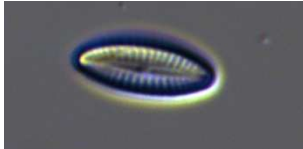
確認された指標生物	水質階級 I	カケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級 I
	水質階級 II	ヒラタドムシ類、カニナ類		きれいな水
	水質階級 III	ミズムシ		
	水質階級 IV	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	シロタニガワカゲロウ、モンカゲロウ、オクマダラカゲロウ、シラカマダラカゲロウ、ハゲトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、ウルマシヤマトビケラ、ヒゲナガカマツビケラ、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カケラ類	ヤマトビケラ類	カマツ	ハゲトンボ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes subhudsonis* (ツメクヱ) 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 subhudsonis</i> (ツメクヱ)		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	20) 東川	調査日	H27. 11. 16
------	--------	-----	-------------

### ■調査地点の状況

関川の支流でツルシ、ミヅバ、タデ科などが生育、周辺は農耕地。

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	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、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、ミナヌエビ、モカゲロウ、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	コカシマビケラ類、カニ類 (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	カマツ、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナヌエビ		
	水生昆虫類	モカゲロウ属、モカゲロウ、オカマダラカゲロウ、ハグロトンボ、ダビドサエ、コヤトンボ、ウルマシマビケラ、ヒゲナガカマツビケラ、ニギョウトビケラ、ガガンボ属		
	その他	イシビル科、ツチガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コカシマビケラ類	カニ類	ドンコ	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	21) 椈坂川	調査日	H27. 11. 16
------	---------	-----	-------------

■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)	15.9	
川幅 (m)	3	
生物採取場所	川を中心	
生物採取場所の水深 (cm)	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、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、ドンコ、シタガワカゲロウ、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	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、ヒラタドムシ類、ゲンジボタル、コヒヤンマ、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミスジ		
	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、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シタガワカゲロウ、チカゲロウ、ニホンカワトンボ、アサヒカワトンボ、コヒソヤンマ、ヤマサエ、オジサエ、ヒヤンマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトンボ、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

			
ゲンジボタル	カニ類	カヨシノボリ	コヒソヤンマ

■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

トンボ類が多い。

調査地点	22) 瀬野川	調査日	H27. 11. 16
------	---------	-----	-------------

### ■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)	15.6
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、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、シメジマエビ、シタニカワガケ、ニホンカトボなどが確認された。

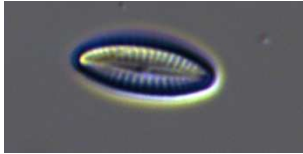
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	サカニ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマエビ類、カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	シメジマエビ		
	水生昆虫類	コガケ、カゲ、シタニカワガケ、チカケ、モカケ、ニホンカトボ、アサヒカトボ、オカガサエ、オヤシマ、ウルマシマエビ類、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマエビ類	カニ類	カヨシノボリ	オカガサエ

### ■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Achnanthes subhudsonis* (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 subhudsonis</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

地点の上流で河川工事が行われていたために濁っていた。



調査地点	23) 三津大川	調査日	H27. 11. 19
------	----------	-----	-------------

### ■調査地点の状況

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

水温 (°C)	16.1
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、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。その他にゴクラクハゼ、モズガニ、シロタネワカゲロウ、ニホンカマツキなどが確認された。


確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	カケラ類、ヒラタケロウ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマビケラ類、ヒラタケロウ類、ゲンジボタル、コエヤシマ、カニ類 (多い)、イシキガイ		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミスジ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水生動物	魚類	カムツ、ゴクラクハゼ、シマヨシホリ、ヌマチチブ		
	貝類・甲殻類	モズガニ		
	水生昆虫類	シロタネワカゲロウ、モンカゲロウ、ニホンカマツキ、オカサエ、ヒゲナガカマツキ、ニギョウトビケラ、ヒゲヒゲナガハナミ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カニ類	イシキガイ	ゴクラクハゼ	モズガニ

### ■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種の *Gomphonema biceps* (クビケイソウ) 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。

## 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、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 <sup>※1</sup>																
			H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
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	
	2	和泉橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅱ	
	3	呉・黒瀬境界	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅰ	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	
	5	光路川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅳ	
	6	笹野川	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	
	7	石ヶ瀬橋上流	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	
	8	中川	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ～Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
	9	深堂川	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	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
沼田川	12	沼田川上流2	—	—	—	—	—	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	
	13	造賀川	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	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	
	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	
	17	椋梨川上流	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	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	
	20	東川	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	
瀬野川	21	枕坂川	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	
	22	瀬野川	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅰ～Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	
三津大川	23	三津大川 <sup>※3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ		
	旧23	宮崎川 <sup>※3</sup>	—	—	—	—	—	Ⅳ	Ⅳ	— <sup>※2</sup>	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 27 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”、6 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 26 年度と比較すると、地点 2 と地点 7 は水質判定結果が向上していたが、地点 1 と地点 5 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 27 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”、1 地点が“きたない水”であった。平成 26 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 は水質判定結果が悪化していた。

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 27 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 26 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 27 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 26 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 26 年度の水質判定結果は“ややきれいな水”で、平成 26 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、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 85 種で、このうち 20 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、アブラボテ、ドジョウ、ミナミメダカ、ゴクラクハゼ、アカハライモリの 7 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沼田川水系の地点 14 で、アブラボテは沼田川水系の地点 17 で確認され、ドジョウは沼田川水系の地点 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, 6, 9, 10 で確認され、ゴクラクハゼは三津大川水系の地点 23 で、アカハライモリは沼田川水系の地点 12, 13, 17 で確認された。


クルマヒラマキガイ	ミナミヌマエビ	アブラボテ	ドジョウ
ミナミメダカ	ゴクラクハゼ	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、ウシガエルの7種である。

このうち、台湾シジミ、サカマキガイ、アメリカザリガニの3種は、比較的広い範囲で確認された。一方、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。

			
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	ウシガエル	

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。また、水質改善については下水整備等の抜本的な対策が最も有効と考えられるが、これについては担当部局等による施策の実施が必要と考えられる。

しかしながら、市民への啓発活動といったソフト面でのアプローチを行うことも河川環境の改善に対して有効と考えられるので、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>

今回の調査では、黒瀬川本流の西条地区周辺の地点において、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、市民自らが魚類や色々な水生動物を採集し、身近に触れることは、市民の生きもの全般への関心をより高めることができ、環境保全の意識向上につながると考えられる。

#### <外来種駆除の実施>

黒瀬川水系を中心に東広島市には多くの外来種が生息しており、特定外来生物のブルーギルやウシガエルについては在来種への影響が特に懸念される。これらの特定外来生物に対しては、簡易な駆除方法としてカゴアミ等を設置して定期的に回収する方法が各地で実践されていることから、このようなトラップを用いた簡易な駆除の取り組みを市民主体で行うのが効果的と考えられる。



河川環境の改善に向けた取り組みの事例