

### 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<sub>po</sub>) 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 5 が β 貧腐水性 (β<sub>o</sub>) の“きれいな水”、地点 2、地点 4、地点 9、地点 10 が α 貧腐水性 (α<sub>o</sub>) の“ややきれいな水”であったが、地点 1、地点 3、地点 6、地点 8、地点 11 が β 中腐水性 (β<sub>m</sub>) の“きたない水”で、地点 7 が α 中腐水性 (α<sub>m</sub>) 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 (β<sub>o</sub>) ~ α 貧腐水性 (α<sub>o</sub>) 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 <sub>po</sub> 値及び汚濁階級 <sup>※3</sup>		主要出現種 <sup>※4</sup>
		最大値 <sup>※1</sup> (H27-29)	平均値 <sup>※1</sup> (H27-29)	11月 <sup>※2</sup> (H30)	DAI <sub>po</sub> 値	汚濁階級	
黒瀬川	1) 黒瀬川下流	18.0	5.5	6.0	39.6	(β <sub>m</sub> )	<i>Gomphonema parvulum</i> (ツバキケイソウ)
	2) 和泉橋上流	7.2	3.0	5.4	50.8	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula pseudacceptata</i> (フネケイソウ)
	3) 呉・黒瀬境界	5.4	1.8	6.6	46.9	(β <sub>m</sub> )	<i>Navicula minima</i> (フネケイソウ)
	4) 竹保川	3.1	1.3	1.2	64.9	(α <sub>o</sub> )	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツバキケイソウ)
	5) 光路川	7.3	2.3	1.8	75.9	(β <sub>o</sub> )	<i>Achnanthydium subhudsonis</i> (ツバキケイソウ)
	6) 笹野川	7.6	2.4	0.8	41.7	(β <sub>m</sub> )	<i>Navicula minima</i> (フネケイソウ)
	7) 石ヶ瀬橋上流	9.1	3.5	3.7	27.3	(α <sub>m</sub> )	<i>Navicula subminuscula</i> (フネケイソウ)
	8) 中川	6.0	2.4	2.4	42.5	(β <sub>m</sub> )	<i>Gomphonema parvulum</i> (ツバキケイソウ)
	9) 深堂川	5.4	3.0	5.9	50.2	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula minima</i> (フネケイソウ)
	10) 米満川上流	3.2	1.3	1.1	60.4	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula amphiceropsis</i> (フネケイソウ)
	11) 温井川上流	3.9	1.8	0.9	36.2	(β <sub>m</sub> )	<i>Navicula gregaria</i> (フネケイソウ)
沼田川	12) 沼田川上流 2	2.6	1.0	0.7	79.0	(β <sub>o</sub> )	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツバキケイソウ)
	13) 造賀川	2.5	1.4	0.5	60.2	(α <sub>o</sub> )	<i>Phormidium favosum</i> (ホルミジウム) <i>Navicula gregaria</i> (フネケイソウ)
	14) 宮領川	4.5	1.6	1.2	60.0	(α <sub>o</sub> )	<i>Homoeothrix janthina</i> (ホモエスリックス)
	15) 杵原川	3.3	1.5	1.3	53.4	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula pseudacceptata</i> (フネケイソウ)
	16) 入野川中流 2	2.9	1.3	0.6	65.3	(α <sub>o</sub> )	<i>Cocconeis placentula</i> (ココネイス)
	17) 椋梨川上流	2.8	1.1	0.5 以下	74.8	(β <sub>o</sub> )	<i>Ulnaria ulna</i> (ウルナリア)
太田川	18) 沼田川中流	2.3	1.2	0.8	90.5	(x)	<i>Achnanthydium convergens</i> (ツバキケイソウ)
	19) 関川中流 1	2.0	1.1	0.7	62.5	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula minima</i> (フネケイソウ)
瀬野川	20) 東川	2.4	1.2	0.7	62.1	(α <sub>o</sub> )	<i>Navicula minima</i> (フネケイソウ)
	21) 椋坂川	3.1	1.2	0.6	77.6	(β <sub>o</sub> )	<i>Navicula cryptotenella</i> (フネケイソウ)
三津大川	22) 瀬野川	2.7	1.2	0.7	71.8	(β <sub>o</sub> )	<i>Achnanthydium subhudsonis</i> (ツバキケイソウ)
	23) 三津大川	2.3	0.9	0.9	69.4	(α <sub>o</sub> )	<i>Homoeothrix janthina</i> (ホモエスリックス)

※1: BOD 値は、広島県ホームページ中の平成 27~29 年度水質等調査結果から引用した。最大値は平成 27~29 年度の全値の最大値、平均値は平成 26~28 年度の全値の平均値を示す。

※2: BOD 値は、「平成 30 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、β<sub>o</sub>: β 貧腐水性、α<sub>o</sub>: α 貧腐水性、β<sub>m</sub>: β 中腐水性、α<sub>m</sub>: 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

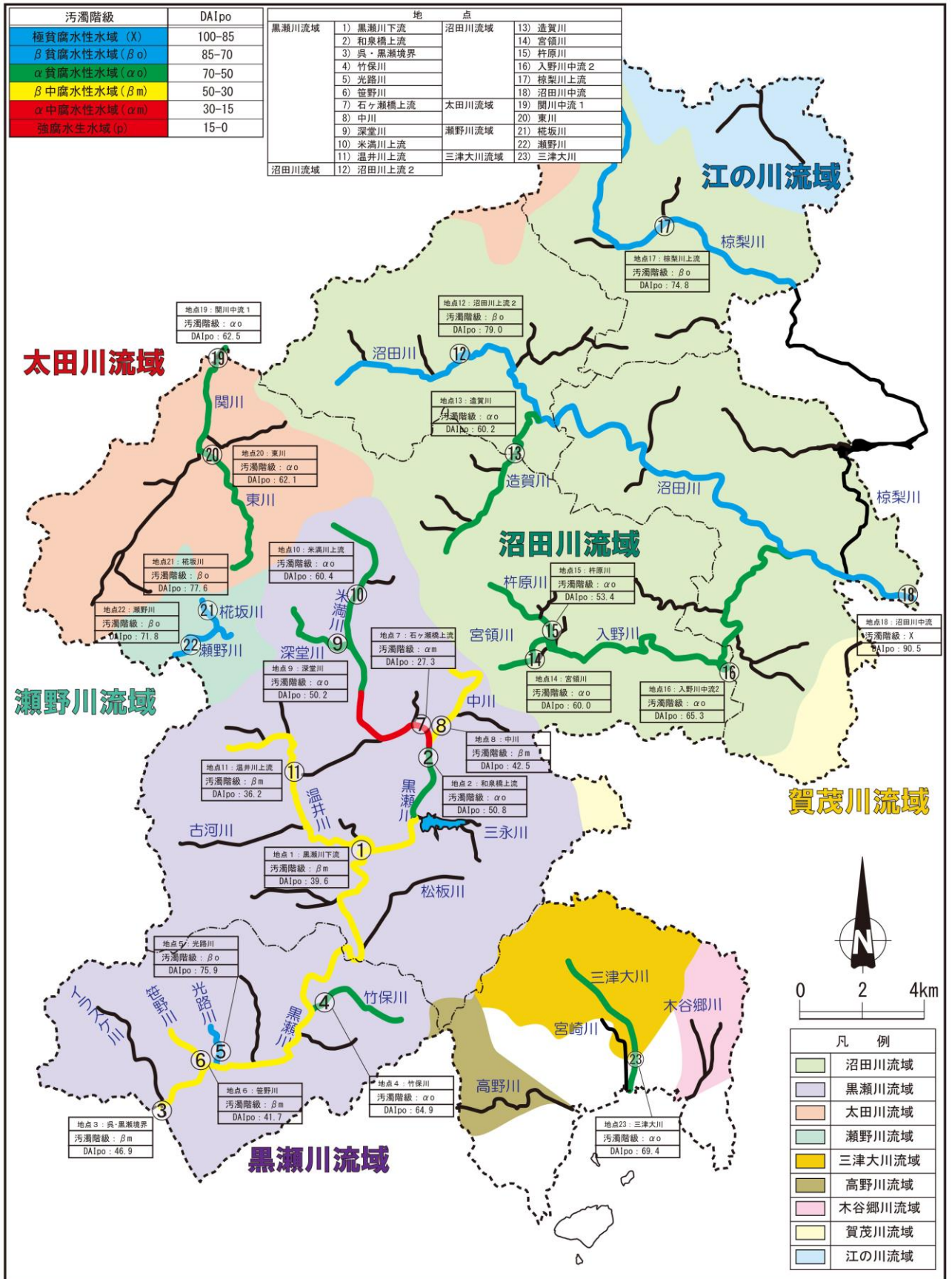


図 3-3-1 付着藻類による水質汚濁地図

### 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	H30. 11. 12								
<b>■調査地点の状況</b>											
黒瀬川本流の取水堰直下の早瀬でダコ科やツルコシが生育、周辺は山林と農耕地で民家が点在。											
水温 (°C)	18.6										
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：擬岩ブロック護岸 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、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、シメジマエビ、ダビドサエ、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)、カニコ類		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、シメジマエビ、カニコボリ									
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、フクリダマシヨコエビ、シメジマエビ									
	水生昆虫類	コガタシマエビ科属、アメンイトトンボ属、ダビドサエ、シカラトンボ、ウルマシマトビケラ、ニギシヨウビケラ、カガシマ属									
	その他	イビル科									
(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種											
<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>コガタシマトビケラ類</td> <td>ミズムシ</td> <td>シメジマエビ</td> <td>シメジマエビ</td> </tr> </table>								コガタシマトビケラ類	ミズムシ	シメジマエビ	シメジマエビ
											
コガタシマトビケラ類	ミズムシ	シメジマエビ	シメジマエビ								
<b>■付着藻類調査結果</b>											
付着藻類は、広適応性種の <i>Gomphonema parvulum</i> (クサビケイソウ) 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> (クサビケイソウ)		DAIpo による水質判定結果	β中腐水性 (βm) きたない水							
<b>■気づきなど</b>											
特になし。											

調査地点	2) 和泉橋上流	調査日	H30. 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ヨシ、クズなどが生育、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)	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。その他にモツゴ、シメジマエビ、アメンイトトンボ属、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	コガタシマトビケラ類		
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、シメジマエビ		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	モツゴ、シメジマエビ、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	コガタシマトビケラ属、アメンイトトンボ属、ハゲトンボ、シカトンボ、ガガンボ属		
	その他	イビル科、アメリカツノズミ		

(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	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 pseudacceptata* (フネイウ) 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 pseudacceptata</i> (フネイウ)		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


オナガガモ、ヒドリガモ、カルガモを確認



調査地点	3) 呉・黒瀬境界	調査日	H30. 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が生育、周辺は農耕地。

水温 (°C)	15.2	
川幅 (m)	40	
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 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。その他にカヨシノボリ、タイワンジミ、ダビトサエ、イビル科などが確認された。

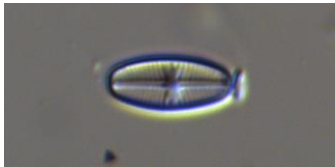
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ (多い)、コオニヤマ		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水生動物	魚類	カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、フリダマミズヨコエビ、ミナヌマエビ、ズシエビ		
	水生昆虫類	コカゲムシ属、ダビトサエ、オジロサエ、コシアケトンボ、コンギョウトビケラ、グマカトビケラ、ユスリカ科 (腹鰓なし)、ヒメドロシ科		
	その他	イビル科、アメリカミズムシ		

(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	カヨシノボリ	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 minima* (フネイウ) 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>Navicula minima</i> (フネイウ)		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

7月の西日本豪雨で河床の砂が減少していた。

調査地点	4) 竹保川	調査日	H30. 11. 12
------	--------	-----	-------------

### ■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)	13.8
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	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コオニヤマが多かった。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、ハクtron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)、ヒラタドムシ類、 コオニヤマ(多い)、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	シメダカ、ブルギル、トシコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	シメマエビ		
	水生昆虫類	コガメウ属、シタカワカゲロウ、ハクtronボ、ダビドサエ、シカトンボ、ニギョウト ビケラ		
	その他	イビル科、アメリカツノズムシ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	コオニヤマ	シメダカ	シメマエビ

### ■付着藻類調査結果

付着藻類は、好清水性種 *Achnanthydium convergens* (ツマカケイウ) 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>Achnanthydium convergens</i> (ツマカケイウ)		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	5) 光路川	調査日	H30. 11. 12
------	--------	-----	-------------

### ■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツヨシが生育、周辺は農耕地で民家や施設が点在。

水温 (°C)	14.8
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。その他にドジョウ、タイワンジミ、オニヤマ、アメリカミズムシなどが確認された。

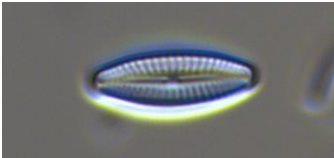
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ  ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、オシマトビケラ、コオニヤマ		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	—		
確認された その他の水 生動物	魚類	ドジョウ、オクチバス、ブルーギル、ドンコ、カヨシボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、アモンイトトンボ属、オニヤマ、ガガンボ属、ヒビゲカガハナミ属		
	その他	アメリカミズムシ、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
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 *Achnanthydium subhudsonis* (ツマカケイワ) 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 subhudsonis</i> (ツマカケイワ)		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

特になし。

調査地点	6) 笹野川	調査日	H30. 11. 12
------	--------	-----	-------------

### ■調査地点の状況

黒瀬川の支流でツルシが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	14.7
川幅 (m)	1.5
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	10
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、コガタマ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。その他にドジョウ、シメマエビ、アメンイトンボ属、グロシホネ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	コガタマビケラ類 (多い)		
	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	フナ属、オカワ、ドジョウ、シメダカ、ブルーギル、ドンコ		
	貝類・甲殻類	シメマエビ		
	水生昆虫類	コケムシ属、アメンイトンボ属、ハゲトンボ、シオカラトンボ、ガガンボ属		
	その他	グロシホネ科、イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタマビケラ類	ミズムシ	ドジョウ	シメマエビ

### ■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

7月の西日本豪雨で砂が大量に増加していた。



調査地点	7) 石ヶ瀬橋上流	調査日	H30. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

■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、クヨシなどが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	16.2
川幅 (m)	10
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	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。その他にモツゴ、フロリダマズヨコエビ、ウグロトンボ、ミシシビアカミカ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	—		
	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	サカキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	モツゴ、シメダカ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、フロリダマズヨコエビ、シメマエビ		
	水生昆虫類	コガメヨウ属、アモンイトトンボ属、ウグロトンボ、シカトトンボ、ニギョウトビケラ、ヒゲナカトビケラ、ガガンボ属、チビヒゲナガハナミ属		
	その他	ミシシビアカミカメ、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	サカキガイ	モツゴ	ミシシビアカミカメ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、好汚濁性種の *Navicula subminuscula* (フネイワ) 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 subminuscula</i> (フネイワ)		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

コガモを確認

調査地点	8) 中川	調査日	H30. 11. 12
------	-------	-----	-------------

### ■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)	14.8
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	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、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。その他にシメジマエビ、ハグロトンボ、オニヤマ、ツチガエルなどが確認された。

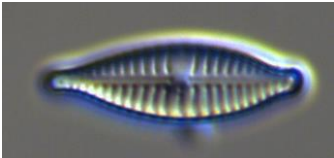
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ  ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、カニナ類		
	水質階級Ⅲ	ミズムシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	ユスリカ類 (腹鰓あり)		
確認された その他の水 生動物	魚類	—		
	貝類・甲殻類	シメジマエビ		
	水生昆虫類	コカゲトウ属、ハグロトンボ、オニヤマ、ダビドサエ、ヤマサエ、コシボソヤマ、シカラトンボ、ガガンボ属、マツモシ		
	その他	ツチガエル		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
コガタシマトビケラ類	ミズムシ	シメジマエビ	ツチガエル

### ■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Gomphonema parvulum* (カビケイソウ) 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> (カビケイソウ)		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

7月の西日本豪雨で砂が大量に増加していた。

調査地点	9) 深堂川	調査日	H30. 11. 13
------	--------	-----	-------------

### ■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)	16.2
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。その他にカマツ、フロリダマシヨコエビ、ホヤマ、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、ドンコ		
	貝類・甲殻類	フロリダマシヨコエビ		
	水生昆虫類	コカゲムシ属、ホヤマ、シオカラトンボ、ウルマシマトビケラ、チビヒゲカガハナミ属		
	その他	アメリカツノズムシ、アメリカナミズムシ、イシビル科、ウマビル		

(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	カマツ	フロリダマシヨコエビ

### ■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、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

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	H30. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

■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)	15.9
川幅 (m)	4
生物採取場所	川の中心
生物採取場所の水深 (cm)	20
流速	はやい
川底の状態	こぶし大の石～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+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コオニヤマが多かった。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、タイワンジジミ、ニホンカワトンボ、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、サカガニ	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 (多い)、コオニヤマ (多い)、カマキリ類		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	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カマツ、ムギツク、トジヨウ、ドンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジジミ、ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタニカゲロウ、モソカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ハゲロトンボ、ニホンカワトンボ、ヤマサエ、ダビドサエ、コヤマトンボ、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		
	その他	ツチガエル、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	コオニヤマ	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、広適応性種の *Navicula amphiceropsis* (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 amphiceropsis</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

7月の西日本豪雨で両岸の護岸が広く崩落



調査地点	11) 温井川上流	調査日	H30. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

■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)	14.6
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。その他にトンコ、シメジ、ヤマサエ、グロソフィコ科などが確認された。

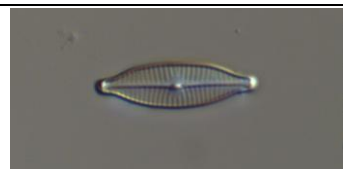
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	—	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類、ゲンジボタル、カニ類 (多い)		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミズシ (多い)		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ、サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	カマツ、トンコ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	シメジ、ズジ		
	水生昆虫類	コケムシ属、ハグロトンボ、ニホカイトンボ、オヤマトンボ、ダビドサエ、ヤマサエ、コンボソヤ ンマ、シカイトンボ、ガガンボ属		
	その他	グロソフィコ科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カニ類	ミズシ	トンコ	ヤマサエ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種 *Navicula gregaria* (フネイウ) 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>Navicula gregaria</i> (フネイウ)		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

7月の西日本豪雨で砂が大量に増加して淵が埋没

調査地点	12) 沼田川上流 2	調査日	H30. 11. 13
------	-------------	-----	-------------

### ■調査地点の状況

沼田川本流の上流部でツリシ、セシヨウ、タゲ科などが生育、周辺は農耕地で民家が点在。





水温 (°C)	13.1	
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～あたま大の石	
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、カゲトビケラ類とブユ類が多かった。水質判定結果は、水質階級 I の“きれいな水”であった。その他にカマツ、ジジエビ、ホヤマ、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	カゲトビケラ類 (多い)、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	カニナシ類		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	カマツ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	ジジエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、モカゲロウ、シロタニカゲロウ、ホヤマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカゲトビケラ、ニギョウトビケラ、ガガンボ属		
	その他	アカハライモリ		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲトビケラ類	ブユ類	カマツ	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* (ツマカケイワ) 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> (ツマカケイワ)		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

7月の西日本豪雨で右岸の寄洲や土羽が広く流出

調査地点	13) 造賀川	調査日	H30. 11. 13
------	---------	-----	-------------

■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)	13.2
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	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。その他にムギツク、シメジマエビ、コホソヤナマ、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	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)、コエヤナマ		
	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	カムツ、ムギツク、シメジマエビ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	シメジマエビ		
	水生昆虫類	コカゲトウ属、ホヤナマ、コホソヤナマ、ダビドサエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、ニギョトビケラ		
	その他	クサガメ、イビル科、アメリカツノズムシ		

(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	ムギツク	クサガメ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、*Phormidium favosum* (フォルジウム) と広適応性種の *Navicula gregaria* (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>Phormidium favosum</i> (フォルジウム)		DAIpo に よる水質 判定結果	α貧腐水性 (α0)  ややきれいな水
	<i>Navicula gregaria</i> (フネイウ)			


■気づきなど

カワセミ、セグロセキレイを確認  
7月の西日本豪雨で右岸の土羽が広く崩落

調査地点	14)宮領川	調査日	H30.11.14
------	--------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でオナガモ、スズメなどが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	14.1	
川幅 (m)	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	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。その他にドジョウ、シマエビ、オニヤマ、イビル科などが確認された。

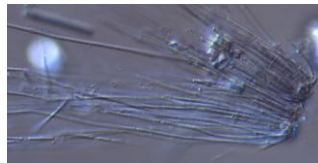
確認された 指標生物	水質階級Ⅰ	ブユ類、サカニ	指標生物 による 水質判定 結果	水質階級Ⅲ
	水質階級Ⅱ	カニ類 (多い)		
	水質階級Ⅲ	ミスジ (多い)、シマエビ		きたない水
	水質階級Ⅳ	サマキガイ		
確認された その他の水 生動物	魚類	ドジョウ、シマダカ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	シマエビ		
	水生昆虫類	コガモ属、オニヤマ、コシホリヤマ、ダビドサエ、カガンボ属		
	その他	イビル科		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カニ類	ミスジ	ドジョウ	オニヤマ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、*Homoeothrix janthina* (ホモエスリックス) 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>Homoeothrix janthina</i> (ホモエスリックス)		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

7月の西日本豪雨で砂が増加



調査地点	15) 杵原川	調査日	H30.11.14
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でミズバ、クサシなどが生育、周辺は市街地化が進んでいる。

水温 (°C)	16.7
川幅 (m)	4
生物採取場所	川を中心
生物採取場所の水深 (cm)	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、ブユ類とミズシが多かった。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、シシマエビ、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 (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		
	水質階級Ⅲ	ミズシ (多い)		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		
	貝類・甲殻類	シシマエビ		
	水生昆虫類	コガタシマトビケラ属、ハグロトンボ、コシホソヤンマ、ダビドサエ、オニヤンマ、シオカトンボ、カマツトビケラ属、ガガンボ属		
	その他	—		

(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 pseudacceptata* (フネイワ) 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 pseudacceptata</i> (フネイワ)		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

7月の西日本豪雨で砂が大量に増加

調査地点	16)入野川中流2	調査日	H30.11.14
------	-----------	-----	-----------

■調査地点の状況

沼田川の支流でツリシが生育、周辺は農耕地で民家が点在。

水温 (°C)	11.9
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	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。その他に加ヨシホリ、タイワンジミ、シシヌマエビ、オカガサエなどが確認された。

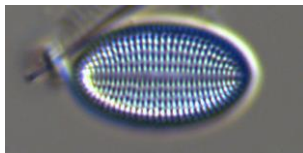
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類 (多い)、ブユ類	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅰ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、コオニヤマ		きれいな水
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カラムツ、ナマズ、加ヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンジミ、シシヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲラ属、シロタカカゲラ、オオマダラカゲラ、ニホシカワトンボ、コシホソヤマ、ダビトサエ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ヒゲナガカガトンボ属、ウスバカガトンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	コガタシマトビケラ類	加ヨシホリ	オカガサエ

■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

7月の西日本豪雨で寄洲と中洲が広く流出

調査地点	17) 棕梨川上流	調査日	H30. 11. 13
------	-----------	-----	-------------

■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)	13.0	
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	
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。その他にアブラボテ、ミナミマエビ、ワゴトンボ、アカライモリなどが確認された。

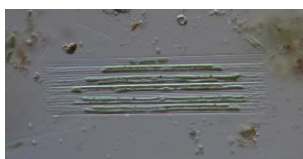
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カケラ類、ナガレトビケラ類、ヤマトビケラ類 (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、ヒラトノミ科、オニヤンマ、カニナ類		ややきれいな水
	水質階級Ⅲ	ミスカマキリ、シマイシビル		
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ		
確認されたその他の水生動物	魚類	アブラボテ、カラムツ、ムギツク、アカザ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、ミナミマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、シロタカワカゲロウ、オナガマダラカゲロウ、モンカゲロウ、ワゴトンボ、オニヤンマ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、ニギョウトビケラ、クマガトビケラ、ガガンボ属、ウスバガガンボ属、ヒゲナガガガンボ属、ヒトノミ科		
	その他	アカライモリ、ツチガエル、イシビル科、クロシロコ科		

(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	アカライモリ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、広適応性種の *Ulnaria ulna* (ウルナリア) 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>Ulnaria ulna</i> (ウルナリア)		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

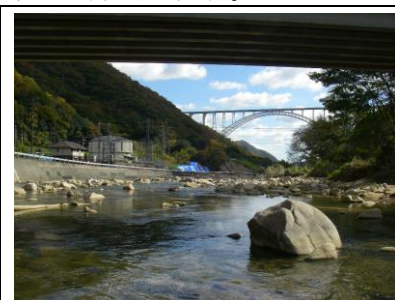
特になし。

調査地点	18) 沼田川中流	調査日	H30. 11. 14
------	-----------	-----	-------------

### ■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)	13.2
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	おそい
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







### ■底生生物調査結果

指標生物は、カゲラ類とヒラト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。その他にギギ、ミナヌマエビ、シロタニガワカゲロウ、ダビトサエなどが確認された。

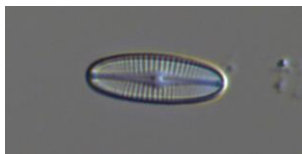
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カゲラ類 (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅱ ややきれいな水
	水質階級Ⅱ	オシマトビケラ、ヒラトロムシ類 (多い)、オニヤンマ		
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カワムツ、ギギ、カヨシノボリ		
	貝類・甲殻類	ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	シロタニガワカゲロウ、オオマダラカゲロウ、オマダラカゲロウ、チラカゲロウ、ダビトサエ、オカサエ、コヤマトンボ、オニヤンマ、シオカトンボ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、グマカトビケラ、ヒゲナガガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
カゲラ類	ヒラトロムシ類	ギギ	シロタニガワカゲロウ

### ■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>Achnanthydium convergens</i> (ツメカケイソウ)		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

カルガモを確認

7月の西日本豪雨で両岸の護岸が一部崩落、砂が大量に増加して全般的に浅くなっている。



調査地点	19) 関川中流 1	調査日	H30. 11. 13
------	------------	-----	-------------

■調査地点の状況

太田川水系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)	14.4
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、コガタシマトビケラ類とヒラタドロマシ類が多かった。水質判定結果は、水質階級Ⅱの“ややきれいな水”であった。その他にカヨシホリ、シシヌマエビ、コヤマトホ、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	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	コガタシマトビケラ類 (多い)、ヒラタドロマシ類 (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	カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	タイワンシジミ、シシヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、シタニカワカゲロウ、エラブタマダラカゲロウ、モンカゲロウ、ヤマサエ、ダビトサエ、コヤマトホ、ウルマシマトビケラ、ヒゲナガカトビケラ、ニギキョウトビケラ、ウスバガガンボ属		
	その他	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属	ヒラタドロマシ類	カヨシホリ	コヤマトホ

■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

7月の西日本豪雨で右岸の土羽が広く流出

調査地点	20) 東川	調査日	H30. 11. 13
------	--------	-----	-------------

■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)	16.6
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	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、カゲラ類、ブユ類、カマツカ類が多かった。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、ミナヌマエビ、ハグロトンボ、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	カゲラ類、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)、ヒラタドムシ類、 コオニヤマ、カマツカ類		
	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	フナ属、カマツカ、トビジョウ、ギギ、トンコ、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	コカゲロウ属、フタバコカゲロウ、シロタコカゲロウ、オクヤマダラカゲロウ、アヤマダラカゲロウ、 モンカゲロウ、チチカゲロウ、ハグロトンボ、コシホソヤマ、コヤマトンボ、ヤマサエ、ウルマシマトビ ケラ、ニギョウトビケラ、ガガシホ属、ヒメドムシ科		
	その他	ツチガエル、アメリカツノズムシ		

(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	カマツカ	ツチガエル

■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、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	21) 椋坂川	調査日	H30. 11. 13
------	---------	-----	-------------

### ■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)	15.0	
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、ヤ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。その他にタカヤ、ミナヌマエビ、シタナガワカゲロウ、コホ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	ヤマトビケラ類 (多い)、サワガニ	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	コホソヤナ、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	カマツ、タカヤ、ドンコ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	ミナヌマエビ		
	水生昆虫類	コカゲロウ属、フタコカゲロウ、シタナガワカゲロウ、チカゲロウ、アマガハラカゲロウ、モンカゲロウ、コホソヤナ、オニヤナ、タビトサエ、コヤマトホ、ウルマシヤナ、ニギヨウトビケラ、ガガンボ属、ヒビケカハナミ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB 種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	カニナ類	タカヤ	コホソヤナ

### ■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

7月の西日本豪雨で両岸の護岸が随所で崩落

調査地点	22) 瀬野川	調査日	H30. 11. 13
------	---------	-----	-------------

■調査地点の状況

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

水温 (°C)	15.5
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	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、サカニ、ヒラトノミ類が多かった。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、カヨシホリ、シロタカワケゴウ、オニヤンマなどが確認された。

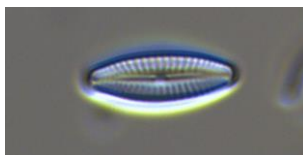
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	ヤマトビケラ類 (多い)、サカニ (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅰ
	水質階級Ⅱ	コカクシマツビケラ類、ヒラトノミ類 (多い)、カニナ類		きれいな水
	水質階級Ⅲ	ミスミシ		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	カワツ、カヨシホリ		
	貝類・甲殻類	—		
	水生昆虫類	コカケゴウ属、シロタカワケゴウ、チカケゴウ、モンカケゴウ、ダビトサエ、オニヤンマ、ウルマシマツビケラ、ヒゲナガカワツビケラ、アヒゲナガトビケラ属、ガガンボ属		
	その他	—		

(注) 青字：希少種 (RDB種)、赤字：外来種

			
ヤマトビケラ類	サカニ	カワツ	オニヤンマ

■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

7月の西日本豪雨で左岸の土羽が広く流出



調査地点	23)三津大川	調査日	H30.11.14
------	---------	-----	-----------

■調査地点の状況

三津大川本流で浅い早瀬と平瀬が続く、ツルヨが生育、周辺は市街地。

水温 (°C)	13.1
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	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、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Ⅰの“きれいな水”であった。その他にニホンウナギ、ミズレヌマエビ、モクスガニ、オガササエなどが確認された。

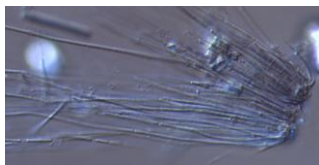
確認された指標生物	水質階級Ⅰ	カケラ類、ヒラカゲロウ類、ブユ類 (多い)	指標生物による水質判定結果	水質階級Ⅰ
	水質階級Ⅱ	コガタシマトビケラ類 (多い)、コエヤンマ、イマキガイ		きれいな水
	水質階級Ⅲ	—		
	水質階級Ⅳ	—		
確認されたその他の水生動物	魚類	ニホンウナギ、カマツ、スミウキゴリ、シマヨシノボリ、ゴクラクハゼ、ヌマチチブ		
	貝類・甲殻類	ミズレヌマエビ、モクスガニ		
	水生昆虫類	フタバコケロウ、シタエカケラ、チラカゲロウ、オガササエ、ダビトササエ、コシボソヤンマ、コヤマトノボ、DCタニカワトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ウルマシマトビケラ、ニギキョウトビケラ		
	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	ニホンウナギ	モクスガニ

■付着藻類調査結果

付着藻類は、*Homoeothrix janthina* (ホモエオスリックス) 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>Homoeothrix janthina</i> (ホモエオスリックス)		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

海と川を回遊する魚類や甲殻類が多い ((ニホンウナギ、スミウキゴリ、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、モクスガニなど)。

7月の西日本豪雨で左岸の護岸が一部崩落

## 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、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	H28	H29	H30
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	II	II
	2 和泉橋上流	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	II	III	III	III
	3 呉・黒瀬境界	—	—	—	—	—	II	I	II	II	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	II	II
	5 光路川	—	—	—	—	—	IV	IV	III	III	III	III	IV	III	II	II	IV	II	I	II
	6 笹野川	—	—	—	—	—	IV	III	III	III	III	III	III	IV	III	IV	IV	III	II	II
	7 石ヶ瀬橋上流	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	II	III	I	III	III	III
	8 中川	III	III~IV	III	III	III~IV	III	III	III	III	II	III	III	III	II	II	II	III	II	II
	9 深堂川	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
	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
沼田川	12 沼田川上流2	—	—	—	—	—	I~II	I	I	II	I	I	I	II	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	II	I	II
	14 宮領川	III	III	IV	III	II~IV	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	III	II	II	III
	15 杵原川	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I
	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	II	I
	17 棕梨川上流	—	—	—	—	—	II	II	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II
	18 沼田川中流	—	—	—	—	—	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II
太田川	19 関川中流1	—	—	—	—	—	I~II	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	II	
	20 東川	III	III	III	I	I	I	II	II	I	II	II	I	I	II	II	II	II	I	II
瀬野川	21 枕坂川	—	—	—	—	—	II	II	I	I	I	I	I	I	I	II	II	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	I	I
三津大川	23 三津大川 <sup>※3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II	II	II	II	I	II	II	I	II	I
	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 30 年度の水質判定結果は、全 11 地点のうち 8 地点が“ややきれいな水”で、3 地点が“きたない水”であった。平成 29 年度と比較すると地点 5 と地点 10 の水質判定結果がやや悪化したが、それ以外の地点は平成 29 年度と同じ判定結果であった。

経年的な水質判定結果の推移をみると、地点 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。

平成 30 年度の水質判定結果は、全 7 地点のうち 3 地点が“きれいな水”、3 地点が“ややきれいな水”で、1 地点が“きたない水”であった。平成 29 年度と比較すると、地点 16 は水質判定結果が向上していたが、地点 13 と地点 14 はやや悪化していた。

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 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。

平成 30 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、平成 29 年度よりも水質判定結果がやや悪化していた。

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。

平成 30 年度の水質判定結果は、地点 21 は“ややきれいな水”、地点 22 は“きれいな水”で、両地点とも平成 29 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。

平成 30 年度の水質判定結果は“きれいな水”で、平成 29 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 96 種で、このうち 22 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 9 種確認され、外来種 (国外外来種) が 10 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、ミナミヌマエビ、ニホンウナギ、アブラボテ、ドジョウ、アカザ、ミナミメダカ、スミウキゴリ、ゴクラクハゼ、アカハライモリの 9 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、ミナミメダカは黒瀬川水系と沼田川水系の多くの地点で確認された。また、ドジョウは黒瀬川水系の地点 5、地点 6、地点 10、沼田川水系の地点 14、太田川水系の地点 20 で、アカハライモリは沼田川水系の地点 12、地点 17 で確認され、アブラボテとアカザは沼田川水系の地点 17 で、ニホンウナギ、スミウキゴリ、ゴクラクハゼは三津大川水系の地点 23 で確認された。

			
ミナミヌマエビ	ニホンウナギ	アブラボテ	ドジョウ
			
アカザ	ミナミメダカ	スミウキゴリ	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、タイワンシジミ、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニ、ブルーギル、オオクチバス、クサガメ、ミシシippアカミミガメの10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、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	サカマキガイ	タイワンシジミ
			
フロリダマミズヨコエビ	アメリカザリガニ	ブルーギル	オオクチバス
			
クサガメ	ミシシippアカミミガメ		

現地調査で確認された外来種



### 4.3 西日本豪雨の影響について

調査対象の各河川では、7月に発生した西日本豪雨による増水や土石流の影響がみられた。具体的な環境変化等を地点別にみると、黒瀬川水系の地点3では河床の堆砂の流出、地点6、地点8、地点11では大量の砂の堆積、地点10では護岸の崩落がみられ、沼田川水系の地点12、地点13、地点16、地点18では寄洲や護岸の流出、地点13、地点15では大量の砂の堆積がみられた。また、太田川水系の地点19、瀬野川水系の地点21、地点22、三津大川水系の地点23では土羽や護岸の崩落・流出がみられた。

一方、水生動物の生息状況をみると、過年度よりも全般的に個体数が少なかったが、種類数は豊富であった。このような状況から、豪雨直後の今年度は水生植物の衰退や河床の不安定化等によって生息数が減少している状態と考えられ、今後は時間の経過とともに豊かな水生動物群集が回復すると考えられる。

	
護岸が崩落（地点10）	寄洲が流出（地点12）
	
土羽が流出（地点13）	砂が大量に堆積（地点15）

西日本豪雨の影響



#### 4.4 従来法と日本版平均スコア法による水質判定結果の比較

今年度調査では、底生生物を対象とした従来法（「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））による水質判定に加えて、日本版平均スコア法（「水生生物による水質評価マニュアル-日本版平均スコア法-」（環境省、2017））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、従来法と判定結果を比較すると表4-4-1のようになる。

これによると、従来法で“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”と判定された。また、従来法で“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“やや良好～良好とはいえない”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。

なお、従来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今回のような洪水後の場合、流出等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が多いため、上記のような判定結果のブレは少ないと考えられる。

表 4-4-1 従来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	6.0	良好
2	和泉橋上流	Ⅲ	きたない水	5.2	やや良好
3	呉・黒瀬境界	Ⅱ	ややきれいな水	6.0	良好
4	竹保川	Ⅱ	ややきれいな水	6.7	良好
5	光路川	Ⅱ	ややきれいな水	5.1	やや良好
6	笹野川	Ⅱ	ややきれいな水	5.2	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	Ⅱ	ややきれいな水	5.4	やや良好
9	深堂川	Ⅲ	きたない水	5.0	やや良好
10	米満川上流	Ⅱ	ややきれいな水	6.8	良好
11	温井川上流	Ⅱ	ややきれいな水	5.1	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	5.8	やや良好
14	宮領川	Ⅲ	きたない水	5.2	やや良好
15	杵原川	I	きれいな水	6.1	良好
16	入野川中流2	I	きれいな水	7.6	とても良好
17	椋梨川上流	Ⅱ	ややきれいな水	7.4	良好
18	沼田川中流	Ⅱ	ややきれいな水	7.7	とても良好
19	関川中流1	Ⅱ	ややきれいな水	7.3	良好
20	東川	Ⅱ	ややきれいな水	7.6	とても良好
21	椀坂川	Ⅱ	ややきれいな水	7.3	良好
22	瀬野川	I	きれいな水	7.2	良好
23	三津大川	I	きれいな水	7.9	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