

# 第10回検討会を踏まえた今後の対応(案)について



阿賀野川河川事務所

令和2年12月



ご意見	今後の対応(案)	参考
<p>&lt;早出川、ワンドについて&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>早出川や各ワンドで魚類が増加傾向という結果となっているが、安定した状態になるのはいつごろか見通しを立てることが、簡易調査に移行するか検討するために重要ではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>早出川は、当初より動的な変化を期待する整備であり安定した状態は想定していないが、魚類種数の増加から、新たに形成された緩流域による効果が確認されており、良好な環境が維持されていると言えるため、モニタリング調査を終了する。</li> <li>ワンドについても、整備後に安定して成魚より稚魚が多く確認されており、3年程度調査を実施し良好な環境が維持されているため、モニタリング調査を終了し、河川水辺の国勢調査等の河川監視モニタリングに移行する。</li> </ul>	<p>参考資料1に記載</p>

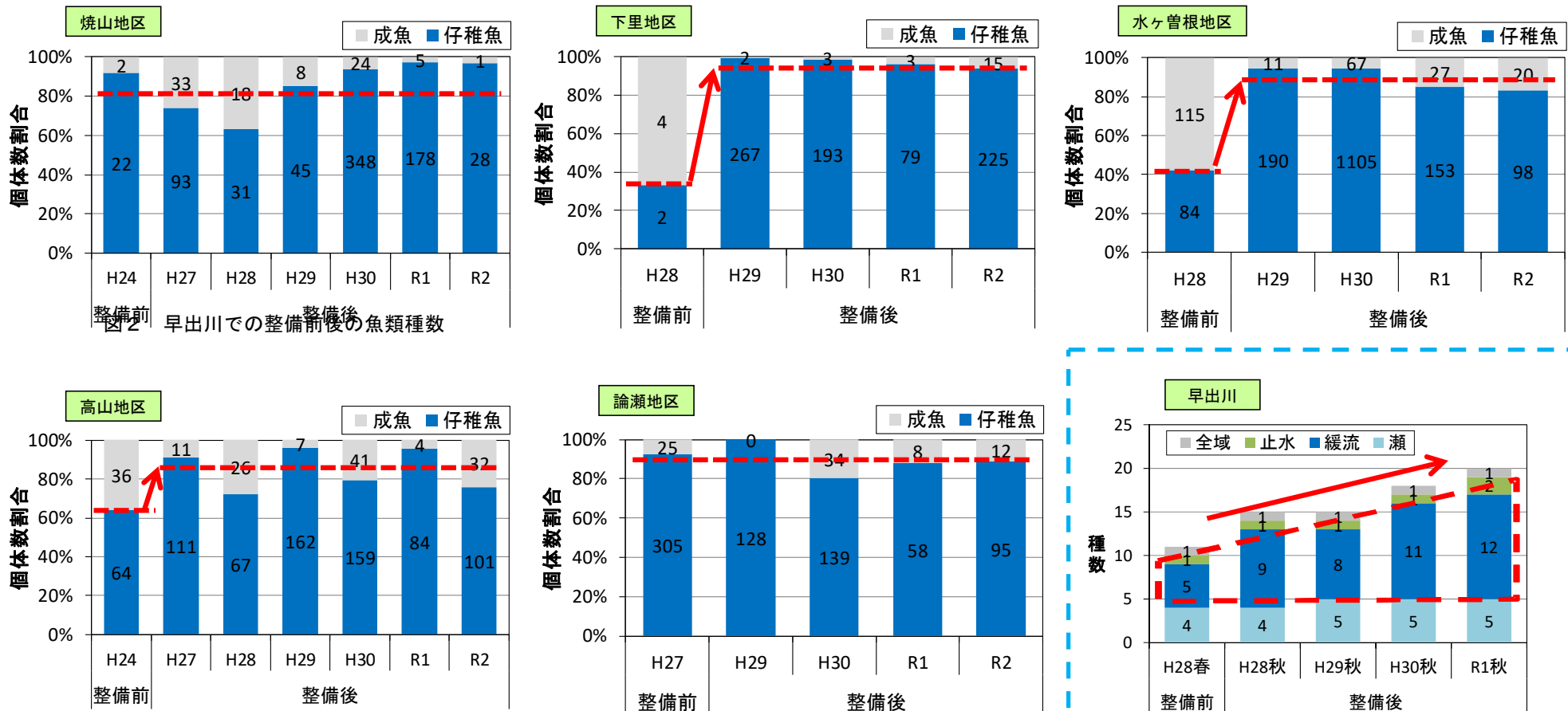


図1 ワンドでの整備前後の仔稚魚（在来のコイ科）の割合  
※グラフ内の数字は個体数

図2 早出川での整備前後の魚類種数

# 第10回検討会を踏まえた今後の対応(案) ②

ご意見	今後の対応(案)	参考
<p>&lt;早出川、ワンドについて&gt;</p> <p>・過去の魚類の調査結果について、今後、「多様度指数」を用いた考察や、調査の努力量・密度も示すとよい。</p>	<p>・多様度指数は、多様性を目標とする早出川に適用した結果、多様度指数も増加していることが確認できた。</p> <p>・調査時の、努力量・調査密度は統一している。</p>	<p>参考資料1に記載</p>

表1 魚類調査の努力量

項目	努力量
タモ網・サデ網	2人×1時間程度。
投網	5回程度。 ただし、初回の打ち網で十分な成果が得られ、2回目の打ち網でほとんど成果が得られない場合等は、それ以上実施しなかった。
セル瓶	3~5個を30分程度。
定置網	2続×1晩

表2 早出川での整備前後の魚類確認状況

No.	科名	種名	生息環境		H28		H29	H30	R1	重要種	外来種	
			流れ	河床	春	秋	秋	秋	秋			
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	止水	砂泥					3	●		
2	コイ科	ギンブナ	緩流	全域				1	7			
3		タイリクバラタナゴ	止水	砂泥					1		国外	
4		オイカワ	瀬	砂礫		2	4	2	4			
5		アブラハヤ	緩流	水際植生	25	13	10	18	43	●		
6		ウグイ	瀬	礫	5	97	64	117	50			
7		モツゴ	緩流	砂泥					1		国内	
8		ビワヒガイ	緩流	砂礫		8		1			国内	
9		タモロコ	緩流	砂泥		6	1	6	4			
10		カマツカ	緩流	砂礫			1	3				
11		ツチフキ	緩流	砂泥					1		国内	
12		ニゴイ	緩流	砂礫	1		1	43	2			
13	ドジョウ科	ドジョウ属	止水	砂泥	1	1	4	3	4	●		
14		ヒガシシマドジョウ	緩流	砂礫	3	9	9	12	24			
15	フクドジョウ科	フクドジョウ	緩流	砂礫		17	2	22	34		国内	
16	ギギ科	ギギ	緩流	礫		10		3	25		国内	
17	アカザ科	アカザ	瀬	礫				1		●		
18	アユ科	アユ	瀬	礫	5	10	14	33	5			
19	サケ科	サクラマス(ヤマメ)	瀬	礫	1					●		
20	サンフィッシュ科	コクチバス	瀬	礫				9	1		国外	
21	カジカ科	カマキリ	瀬	礫			1		1	●		
22		カジカ	瀬	礫	35	20	18	24	64	●		
23	ハゼ科	ヌマチチブ	緩流	礫	2	3	1	1	15			
24		トウヨシノボリ類	全域	礫	2	1	2	3	15			
25		ウキゴリ	緩流	水際植生	4	6	5	20	29			
26		ジュズカケハゼ	緩流	砂泥		5			1	●		
11科26種					個体数	84	208	137	322	334	-	-
					種数	11	15	15	19	22	8	7

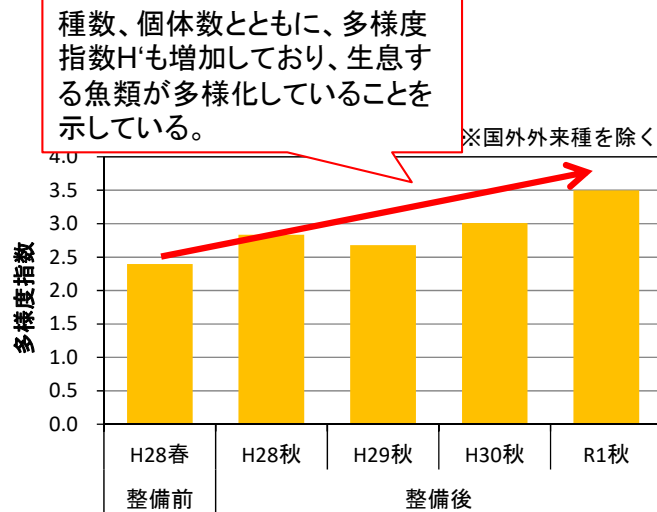


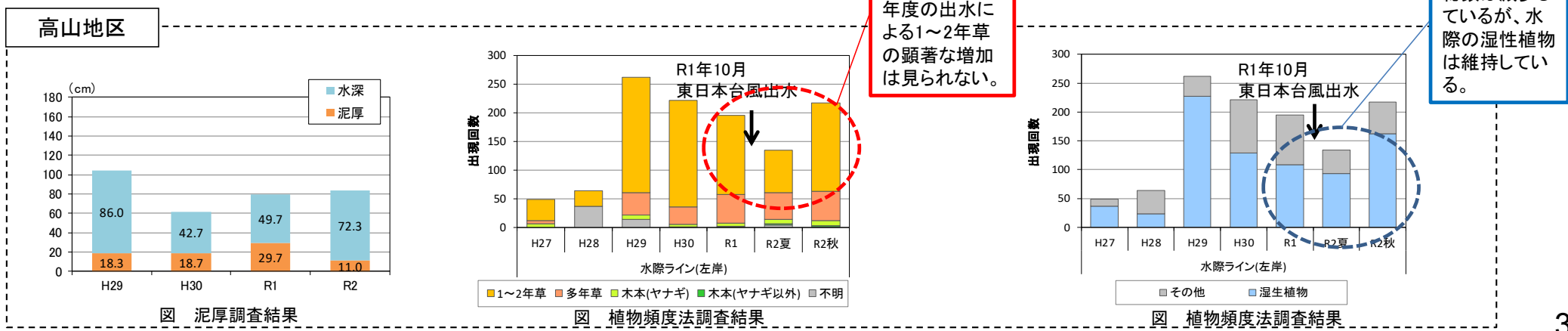
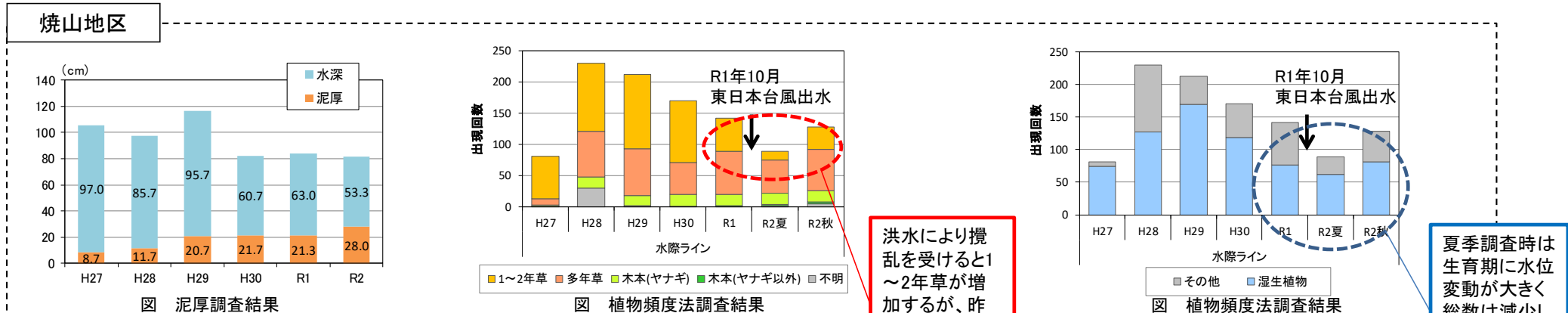
図1 早出川での整備前後の魚類の多様度指数

種数、個体数も増加傾向。

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \cdot \log_2 P_i$$

※S は種数、Pi はi 番目の種類の個体数が総個体数N に占める割合を示し、Pi=ni/N。

ご意見	今後の対応(案)	参考
<p>&lt;ワンドについて&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワンドは安定することが大事なことなく、出水による攪乱の結果を把握することが重要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出水による攪乱状況を把握するために、今年度、全地区で「簡易測量・堆積泥厚調査」を、地形的に出水の影響を受けやすいワンドと受けにくいワンドの代表として高山地区と焼山地区において植物の「頻度法調査」を実施した。</li> <li>結果、堆積泥厚については、出水による追加堆積は確認されなかった。</li> <li>植物については、湿生植物が優占する状況に変化はみられなかった。</li> <li>以上より、R1出水では、ワンドの地形を変化させるほどの攪乱は生じなかったものと考えている。</li> </ul>	<p>参考資料1に記載</p>



洪水により攪乱を受けると1~2年草が増加するが、昨年度の出水による1~2年草の顕著な増加は見られない。

夏季調査時は生育期に水位変動が大きく総数は減少しているが、水際の湿性植物は維持している。

ご意見	今後の対応(案)	参考
<p>&lt;ワンドについて&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水ヶ曽根は施工後のH29に植物種数が減少したが、H30以降増加しており他のワンドと違う変化がみられる。</li> <li>また、論瀨ではH30に急に河畔砂礫地に生育する種が出現している。それぞれにもう少し考察を行い、各ワンドで植物相がどう変化したのか、把握することが大事である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水ヶ曽根地区については、H29年度のみ、出水により調査ラインが流木で覆われたため、種数が少ない結果となった。</li> <li>論瀨地区については、湿生植物の割合が下がっているが、本地区の調査ラインが、砂礫質の底質であるため、湿生植物がやや定着しづらかったと考えている。なお、掘削せずに保全した論瀨地区の左岸側には、マコモ、ヨシ等が良好に生育している。</li> </ul>	<p>参考資料1に記載</p>

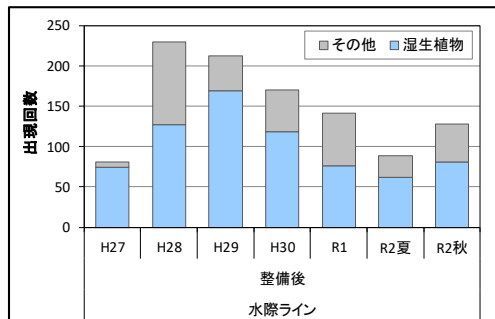


図 植物頻度法調査結果

### 【焼山地区】

整備後、湿生植物が増加。その後遷移により植生が単調化するが概ね50%を維持している。

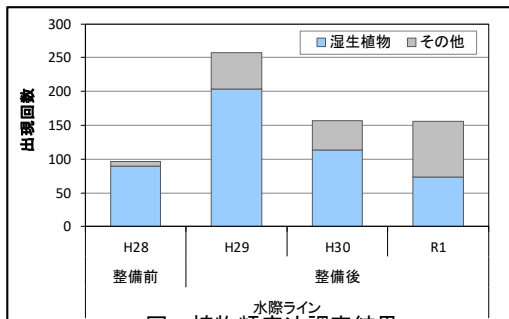


図 植物頻度法調査結果

### 【下里地区】

整備後、湿生植物が増加。その後遷移により植生が単調化するが概ね50%を維持している。

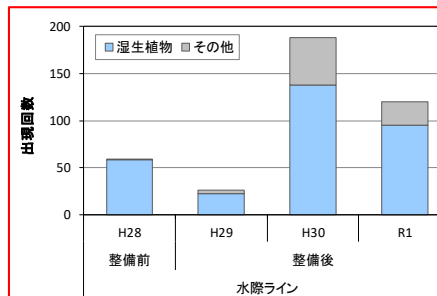


図 植物頻度法調査結果

### 【水ヶ曽根地区】

整備後のH29年度は出水により調査ラインが流木で覆われたため、全体的に種数が減少した。H30年度からは調査ラインを再設定し、その後は湿生植物50%以上を維持している。



H29調査ライン  
流木に覆われている



H30に調査ラインを  
再設定

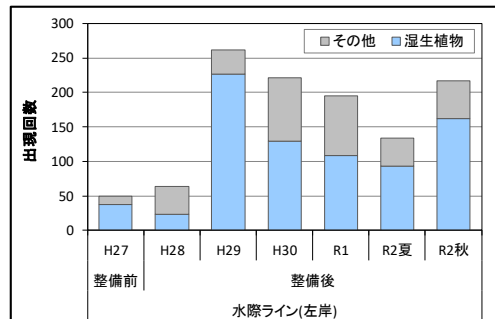


図 植物頻度法調査結果

### 【高山地区】

掘削直後のH28年は裸地が多く植生も少なかったが1年後のH29年は湿生植物が大きく増加した。その後、減少したものの概ね50%を維持している。

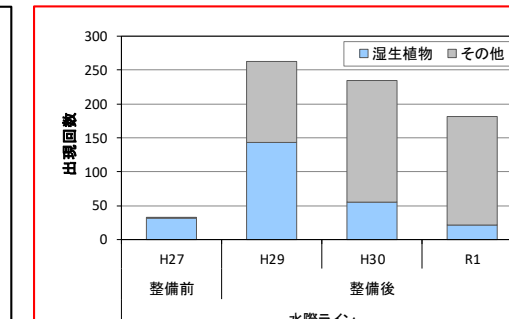


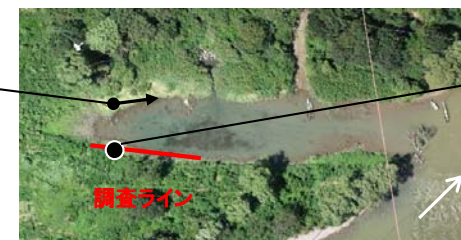
図 植物頻度法調査結果

### 【論瀨地区】

論瀨地区は砂礫質(右岸)と粘土質(左岸)の底質の異なる多様な環境が創出されている。  
調査ラインの底質は砂礫質であり、メマツヨイグサ等砂礫地に生育する種が確認されている。  
粘土質の左岸では湿地環境が保たれ、水際には稚魚の生息場となるマコモ、ヨシ等湿生植物が生育している。



左岸側の湿地環境



右岸側の底質(砂礫)

ご意見	今後の対応(案)	参考
<p>&lt;モニタリング項目について&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事後、安定化が進み、その後大きい出水が発生したことで、状態としては一巡したのではないか。そのワンドが地域全体においてどのような役割なのかをみるために、魚類や植物以外の調査も実施していくのがよいのではないか。</li> <li>・予算の問題もあるので、すべての箇所と同じ調査を行うのではなく、代表的な種に合わせて柔軟に調査を実施していけるとよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで実施してきた整備については、詳細モニタリングにより、整備効果が概ね把握できたと考えている。</li> <li>・今後は、監視モニタリングに移行することとするが、例えば河川水辺の国勢調査において、整備箇所の鳥類や昆虫類等の生息状況を把握し、生態系への副次効果も評価していきたい。</li> </ul>	