

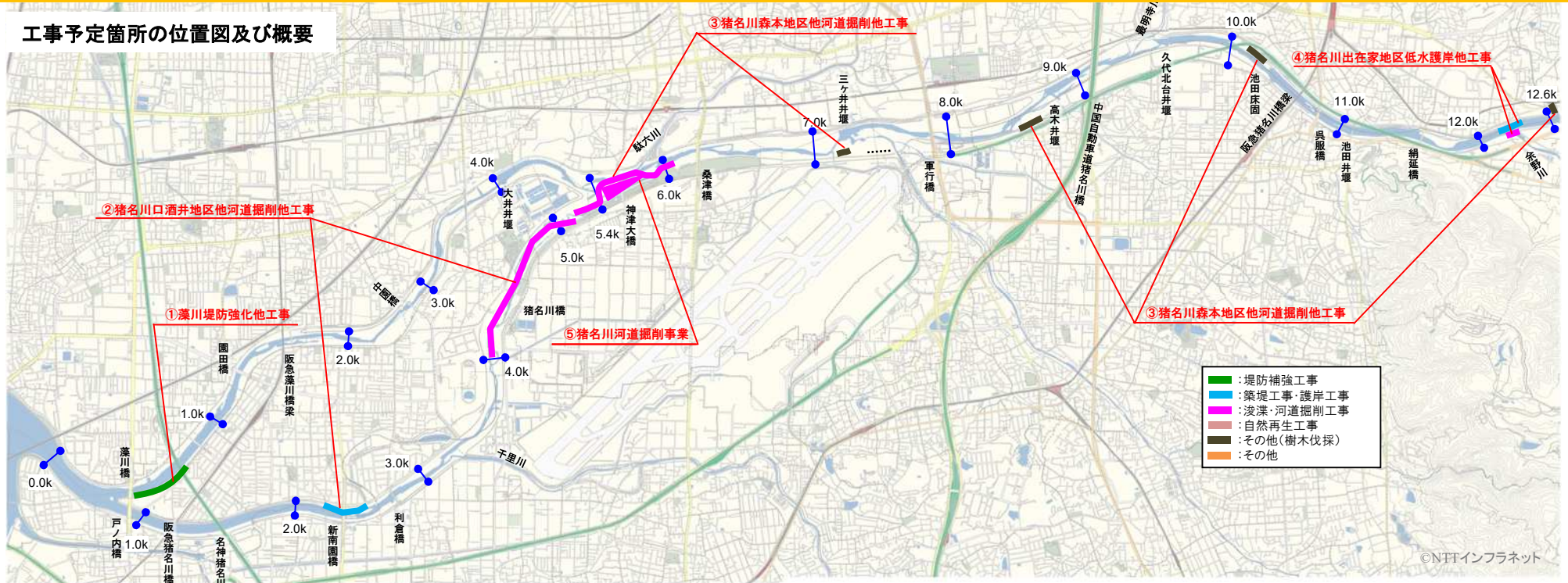
# 工事箇所の環境面からの評価

<b>1. 工事概要</b>	<b>1</b>
1.1 工事概要	1
1.2 淀川水系河川整備計画の変更(R3.8)	2
<b>2. 評価の考え方と評価</b>	<b>3</b>
2.1 工事箇所の評価の考え方	3
2.2 現地確認箇所の選定	4
2.3 評価結果一覧	5
<b>3. 工事毎の評価内容</b>	<b>6</b>
①藻川堤防強化他工事	6
②猪名川口酒井地区河道掘削他工事	7
③猪名川森本地区他河道掘削他工事	10
猪名川河道掘削事業	
④猪名川出在家地区低水護岸他工事	19
<b>参考資料</b>	<b>21</b>
①環境情報図	21
②河川環境の特性	32
③工事に対する委員からの主な指摘と対応	35

# 1. 工事概要 1.1 工事概要

- 猪名川河川事務所では、下表(①～⑤)の工事を令和3年度以降に実施する予定である。
- これらの工事の内、生物の生息環境に影響を及ぼす可能性がある低水路内の改変を伴う主な工事は、②猪名川口酒井地区河道掘削他工事、③猪名川森本地区他河道掘削他工事、④猪名川出在家地区低水護岸他工事、⑤猪名川河道掘削事業となる。

工事予定箇所の位置図及び概要

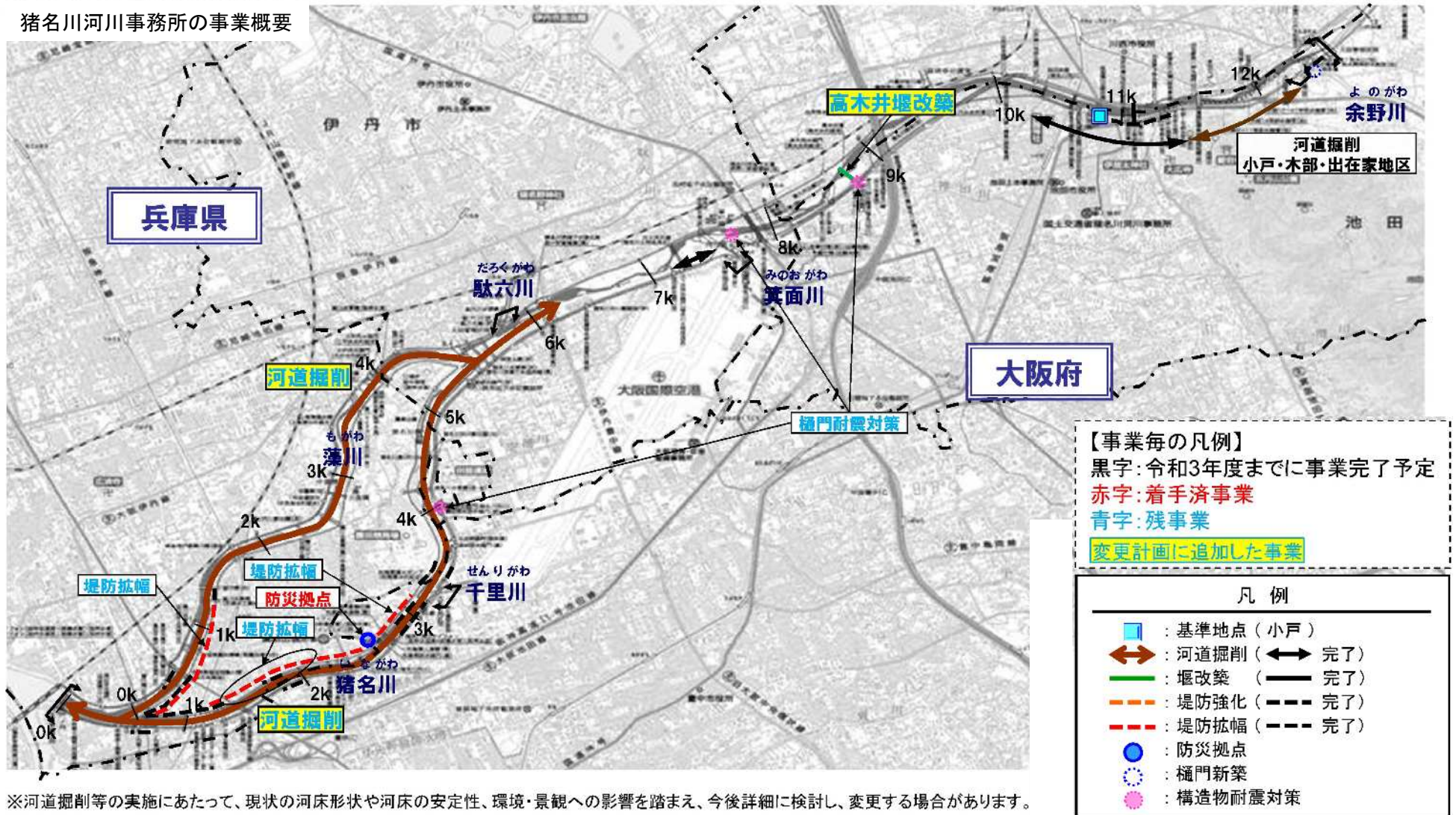


年度	No.	工事名	目的	地区名	河川	位置	工事内容
R3	①	藻川堤防強化他工事	「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」「危機管理型ハード対策」として、浸透対策の整備を実施する。当該地区においては、人口・資産が集中していることから早期に水害リスクの軽減を図る。	東園田地区	藻川	左岸0.2k～0.6k付近	堤防拡幅工：L=466m
	②	猪名川口酒井地区河道掘削他工事	「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として集中的に河道掘削を実施する。	東園田地区 口酒井地区	猪名川	右岸2.4k付近 4.0k～5.2k付近	堤防拡幅工：L=332m 河道掘削：V=24,800m <sup>3</sup>
	③	猪名川森本地区他河道掘削他工事	「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として集中的に河道掘削を実施する。	森本地区	猪名川	5.2k～6.0k+100m	河道掘削：V=57,000m <sup>3</sup>
						左岸7.2k～7.4k 左岸8.4k～12.6k	樹木伐採（除根作業無し） ：A=6,000m <sup>2</sup> 樹木伐採（除根作業有り） ：A=13,300m <sup>2</sup>
④	猪名川出在家地区低水護岸他工事	河岸掘削に合わせ既設護岸の撤去・低水護岸の整備を行う。	出在家地区		12.2k～12.4k	河道掘削：V=1,483m <sup>3</sup> 低水護岸：L=200m	
—	⑤	猪名川河道掘削事業	森本地区では、河川整備計画目標の支障箇所に対して河道掘削等により早期に解消を図る。	森本地区	猪名川	5.6k～6.0k付近	河道掘削：V=50,000m <sup>3</sup>

# 1. 工事概要 1.2 淀川水系河川整備計画の変更(R3.8)

- 令和3年8月に淀川水系河川整備計画を変更した。
- 猪名川では、河川整備の進捗や近年の気象状況、気候変動の影響等を踏まえ、上下流バランスを確保しながら着実に安全度を向上させることとし、これまでの目標洪水(昭和35年台風16号)において降雨量を1.1倍以上とした洪水を安全に流下させる(小戸地点目標流量を2,100m<sup>3</sup>/sから2,300m<sup>3</sup>/sに変更)。
- 詳細な事業内容については、今後、治水のみならず環境や景観等、様々な検討を行い、必要な整備を実施していくこととなる。
- 工事においては、河川整備計画の変更内容に応じて環境配慮事項を定めていくことが重要となる。

猪名川河川事務所の事業概要



※河道掘削等の実施にあたって、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、変更する場合があります。

## 2. 評価の考え方と評価 2.1 工事箇所の評価の考え方

- 工事箇所の環境面からの評価においては、事前の現地踏査(目視)及び既往調査結果等を基に工事箇所の「重要な種及び環境の存在」及び「工事による低水路の改変」を確認し、いずれか1つが該当する工事について委員との現地確認を行うこととした。但し、同一工事種別における過年度の環境配慮事項を適用できる工事は現地確認の対象外とした。
- 評価にあたっては、表2.1に示す内容を整理し、工事による影響の予測と環境配慮事項をとりまとめた。
- これらの一連の検討を行い、猪名川自然環境委員会構造検討部会において評価をとりまとめ、各種工事の評価結果をA、B、Cで区分<sup>※1</sup>した。

表2.1 工事箇所の環境面からの評価のとりまとめ方

評価項目	具体的なとりまとめの内容	とりまとめる資料	
		現地確認の実施箇所	その他の箇所
(1)目的・実施内容	• 工事の目的・概要、現地写真、工事図面等を整理する。	○	○
(2)同一工事種別における過年度の環境配慮事項	• 過年度の同一工事種別に関する委員会での助言を整理する。 (表2.2に具体例を記載)	○	○
(3)委員による現地確認結果	• 委員による現地確認での助言を整理する。	○	—
(4)工事箇所の自然環境	• 河川水辺の国勢調査・河川環境情報図等から環境特性を整理する。	○	—(現地踏査(目視)の結果の要約を(5)で記載)
(5)工事による影響の予測と環境配慮事項	• (2)(3)(4)の整理内容を踏まえて、河川環境への影響を予測し、配慮すべき事項をとりまとめる。	○	○
(6)環境配慮事項を踏まえた工事における対応方法	• 上記(5)の環境配慮事項に対して、工事の中で対応する必要性の有無、対応が必要な場合の対応方法をとりまとめる。	(○) ※対応が必要な場合	—

表2.2 工事種別毎の過年度の環境配慮事項

工事の種別	過年度の環境配慮事項
堤防補強工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。但し、問題がある場合には、自然環境委員会で指導・助言を得ることとする。</li> <li>• 猪名川ではチガヤは河川景観を構成する代表的な種であるため、現場条件に応じて適用可能な箇所で、取り置きして工事後に戻す等の配慮を行うこととする。</li> </ul>
築堤工事・護岸工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低水護岸で水際環境に変化が生じる工事については、浚渫・河道掘削工事と同様に、現地確認を行い、委員の指導・助言を踏まえて対応を行うことを基本とする。</li> <li>• 重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。(但し、問題がある場合には、自然環境委員会で指導・助言を得ることとする)</li> </ul>
浚渫・河道掘削工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域であり、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努める(平水位以上の掘削とすることで対応)。</li> <li>• 上流の掘り込み区間では河道が狭く流下能力に余裕がないため、環境配慮の余地はほとんどない。</li> <li>• 河道掘削時の汚濁の抑制に努める(汚濁防止フェンスの設置等)。</li> <li>• 浚渫・河道掘削工事については現況の縦断・横断特性を活かして断面形状を設定する。</li> <li>• 横断勾配はこれまでと同様に緩傾斜とすることで水陸移行帯を保全することを基本とするが、その箇所については、水衝部等の治水上の制約を含めて保全する箇所とその他の箇所に分ける等メリハリのある構造にすることを基本とする。</li> <li>• 施工時についても、締切や仮設による生物の生息・生育状況や土砂移動特性や湧水環境(伏流環境)を把握し、環境に配慮して工事を行うことを基本とする。</li> <li>• 自然裸地を維持する場合には、掘削表面は表土のまきだしなどは行わずに裸地とすることを基本とする。</li> </ul>
自然再生工事(魚道)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 魚道の設置にあたっては、魚類が魚道内に進入できることが重要であり、滞筋等の河川の流れの中の位置を踏まえて設定することを基本とする。</li> <li>• 検討にあたっては、現地確認を行い、委員の指導助言を踏まえて対応を行うことを基本とする。</li> </ul>
自然再生工事(水陸移行帯・河原環境の再生)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 河原環境が維持される北伊丹地区の諸元を参考として掘削諸元を設定することを基本とするが、モニタリングの結果等を踏まえて知見を蓄積し、今後の検討に活用する。</li> <li>• 検討にあたっては、現地確認を行い、委員の指導助言を踏まえて対応を行うことを基本とする。</li> <li>• 掘削表面は表土のまきだしなどは行わずに裸地とすることを基本とする。</li> </ul>
その他(樹木伐採)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工時の坂路には重要種が存在する場合があるので、現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。また、施工時の仮設等による影響にも配慮して工事を行うことを基本とする。</li> <li>• 樹木伐採の時期については、4月～5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。</li> <li>• 在来植物(ヤナギ)について伐採(除根)しても良い。外来種(センダンやシナサワグルミ)については伐採(除根)し、可能な範囲で土壌の攪乱を避け周辺環境に配慮する。</li> <li>• ヒメボタルの生息箇所について、ヒメボタルへの配慮のために残す樹木(ヤナギ)は低水護岸から5m程度離れた樹木を約10m間隔で残す。但し、樹高が大きく治水上の影響があるため腰高程度で上部を伐採する。なお、日陰を確保するため、再繁茂抑制対策は実施しない。低水護岸への影響があり伐採(除根)する樹木について、低水護岸前面の樹木は、在来種・外来種に係らず伐採(原則、除根)する。伐採後の樹木は搬出する(引きずってもよい)。根際の伐採(除根無し)・再繁茂抑制対策を行う樹木について、在来樹木は根際で伐採し根を存置した状態で再繁茂抑制対策を行う。</li> <li>• ハリエンジュの伐採においては、委員の指導・助言を受けて再繁茂抑制対策として環状剥皮を実施する。</li> <li>• 伐採(除根)後の河床は土砂の移動を促すために凹凸を残す(但し安全面にも配慮し、施工業者への指導により対応)。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 井堰改築はA評価、旧井堰の撤去はB評価、伐木はB評価となっている。工事の種類や規模、位置等により、環境に配慮した工事を行っていく。</li> </ul>

### 【評価区分】<sup>※1</sup>

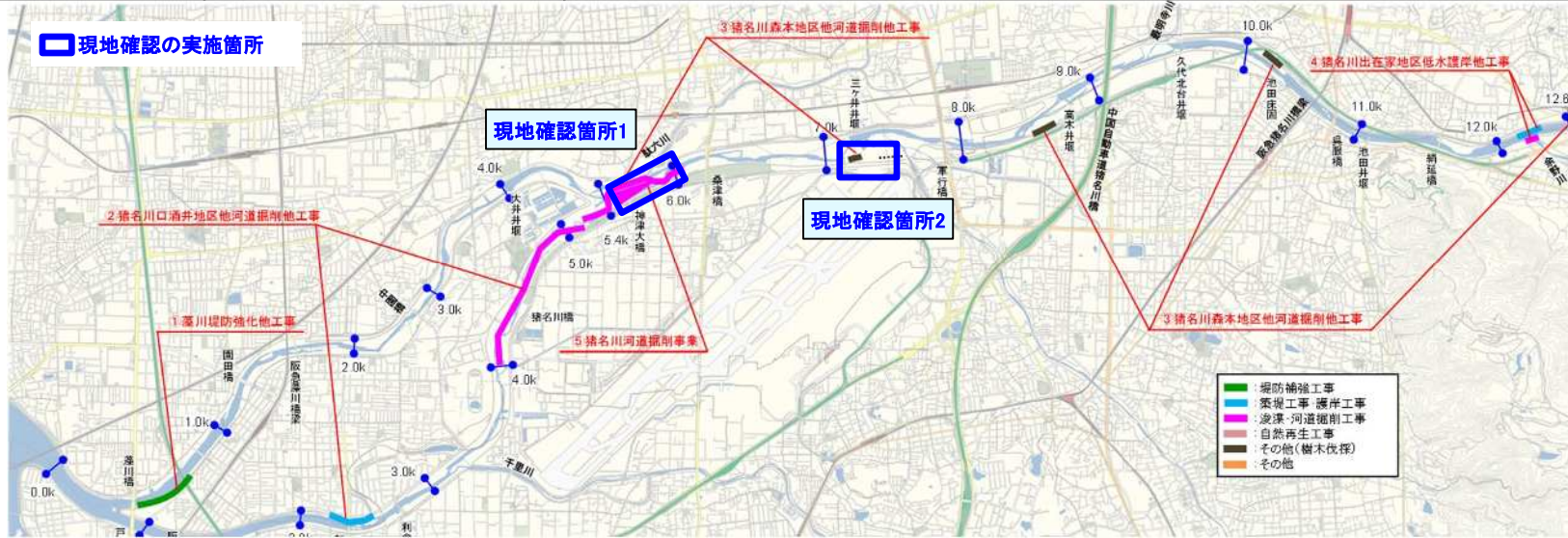
- A: 環境配慮事項に対して工事の中で特に対応すべき内容がある。  
(対応策の検討が必要)
- B: 環境配慮事項があり、工事の中で過年度の環境配慮事項に基づき対応する。
- C: 環境配慮事項は定めない。(工事による環境への影響が小さい)

※1: これまでの部会・委員会での評価区分(A・B・C)は、主に委員との現地確認の実施の有無に着目した内容であったため、工事箇所の環境面からの評価(環境配慮事項や対応策)に係る内容に変更した(R2.2.26より変更)。

## 2. 評価の考え方と評価 2.2 現地確認箇所を選定

- 現地確認箇所について、下表に示す2箇所を選定した。

箇所	工事名	選定理由
①猪名川5.2k~6.0k+100m (現地確認箇所1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>猪名川森本地区他河道掘削他工事(令和3年度工事)</li> <li>猪名川河道掘削事業</li> </ul>	これまでの河道掘削工事は平水位以上の掘削を行うことで止水環境の保全を行い、汚濁の抑制に努めることを環境配慮事項として定めてきた。しかし、猪名川5.6k~6.0k付近については平水位以下の掘削を行う予定であり、平水位以下の掘削に対する留意事項について現地の状況等を共有して指導・助言をいただく。また、猪名川5.2k~6.0k+100m(5.6k~6.0kの平水位以下の掘削箇所以外)については、令和3年度に平水位以上の掘削工事を実施中であり合わせて現地状況を確認することとした。
②猪名川左岸左岸7.2k~7.4k (現地確認箇所2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>猪名川森本地区他河道掘削他工事</li> </ul>	これまでの樹木伐採においては、基本的には伐採(除根)を行っていくことで問題無いことを確認している。しかし、当該箇所はハリエンジュの拡大が問題となっており、令和元年度に委員の指導・助言をいただき、環状剥皮よりハリエンジュを枯死させる対応(試験施工)を行った。令和3年度では、これらの枯死したハリエンジュに対して現況確認及び、本手法の妥当性や留意事項について指導・助言をいただく。



年度	No.	工事名	目的	地区名	河川	位置	工事内容
R3	①	藻川堤防強化他工事	「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」「危機管理型ハード対策」として、浸透対策の整備を実施する。当該地区においては、人口・資産が集中していることから早期に水害リスクの軽減を図る。	東園田地区	藻川	左岸0.2k~0.6k付近	堤防幅工 : L=466m
	②	猪名川口酒井地区河道掘削他工事	「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として集中的に河道掘削を実施する。	東園田地区 口酒井地区	猪名川 猪名川	右岸2.4k付近 4.0k~5.2k付近	堤防幅工 : L=332m 河道掘削 : V=24,800m <sup>3</sup>
	③	猪名川森本地区他河道掘削他工事	「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として集中的に河道掘削を実施する。	森本地区	猪名川	5.2k~6.0k+100m ※現地確認箇所1	河道掘削 : V=57,000m <sup>3</sup>
				—	猪名川	左岸7.2k~7.4k ※現地確認箇所2 左岸8.4k~12.6k	樹木伐採(除根作業無し) : A=6,000m <sup>2</sup> 樹木伐採(除根作業有り) : A=13,300m <sup>2</sup>
④	猪名川出在家地区低水護岸他工事	河岸掘削に合わせ既設護岸の撤去・低水護岸の整備を行う。	出在家地区	—	12.2k~12.4k	河道掘削 : V=1,483m <sup>3</sup> 低水護岸 : L=200m	
—	⑤	猪名川河道掘削事業	森本地区では、河川整備計画目標の支障箇所に対して河道掘削等により早期に解消を図る。	森本地区	猪名川	5.6k~6.0k付近 ※現地確認箇所1	河道掘削 : V=50,000m <sup>3</sup>

## 2. 評価の考え方と評価 2.3 評価結果の一覧

- 工事箇所において、「⑤猪名川河道掘削事業」がA評価となった。
- B評価については、同一工事種別における過年度の環境配慮事項に基づき環境配慮事項を定めた（実施時期や止水環境の保全、汚濁の抑等）。
- C評価については、工事による環境への影響が小さいため環境配慮事項は特に定めず、現行の工事計画に基づき工事を実施することとした。

### 【評価区分】

- A: 環境配慮事項に対して工事の中で特に対応すべき内容がある。  
(対応策の検討が必要)
- B: 環境配慮事項があり、工事の中で過年度の環境配慮事項に基づき対応する。
- C: 環境配慮事項は定めない。(工事による環境への影響が小さい)

- : 堤防補強工事 ■: 築堤工事・護岸工事 ■: 浚渫・河道掘削工事  
■: 自然再生工事 ■: その他(樹木伐採) ■: その他 青文字: 現地確認箇所

### 工事箇所の環境面からの評価結果の要約

年度	No.	工事名	地区名	現地確認の対象	主な指摘事項(過年度の委員の指摘事項を踏まえて記載)	環境配慮事項	評価	現行の工事計画に対する対応方法	掲載ページ	
R3	①	藻川堤防強化他工事	東園田地区 (藻川左岸 0.2k~0.6k付近)	—	重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。	現地確認の結果、工事を実施する堤防裏法面にはセイバンモロコシ等の生育が確認されたが、重要種は確認されなかった。そのため、工事における環境配慮事項は定めない。	C	無	6	
	②	猪名川口酒井地区河道掘削他工事	口酒井地区 (河道掘削) (猪名川4.0k~5.2k 付近)	○※1 R1に関連工 事を実施済み	猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域であり、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努める(平水位以上の掘削とすることで対応)。	平水位以上の掘削とすることでワンド等の止水環境の保全に努める。また、必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。	B	無 (汚濁の抑制に留意)	7	
			東園田地区 (堤防拡幅) (猪名川右岸 2.4k付近)	—	重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。	<b>一部チガヤが確認されており、必要に応じてチガヤの移植を行い保全に努める。</b> (現場条件に応じて取り置きして工事後に戻す等の配慮を行う。)	B	無 (必要に応じてチガヤを移植・保全)	9	
	③	猪名川森本地区他河道掘削他工事	森本地区 (河道掘削) (猪名川5.2k~ 6.0k+100m)	○※1 R1に関連工 事を実施済み	猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域であり、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努める(平水位以上の掘削とすることで対応)。	止水環境が存在する左岸5.8k付近は、分派地点より上流側であるが、平水位以上の掘削とすることでワンド等の止水環境の保全に努める。また、必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。	B	無 (汚濁の抑制に留意)	10	
			猪名川7.2k~7.4k (樹木伐採)	○※2 R2実施済み	ハリエンジュの伐採においては、委員の指導・助言を受けて再繁茂抑制対策として環状剥皮を実施する。樹木伐採の時期については、4月~5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。	ハリエンジュ(環状剥皮後)の伐採については委員との現地確認の結果、 <b>地上部が枯死している樹木(地下茎も枯死)から順次伐採(除根)を行っていく。また、環状剥皮のモニタリング調査中に癒合や再繁茂を確認した場合、その場で削り取り等の対策を行い記録を残す。</b> 樹木伐採の時期については、4月~5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。	B	有 (地上部が枯死している樹木から順次伐採(除根))	13	
			猪名川8.4k~12.6k (樹木伐採) ※伐採(除根有り)	○※1 R2に関連工 事を実施済み	在来植物(ヤナギ)について伐採(除根)しても良い。外来種(センダンやシナサワグルミ)については伐採(除根)し、可能な範囲で土壌の攪乱を避け周辺環境に配慮する。伐採(除根)後の河床は土砂の移動を促すために凹凸を残す(但し安全面にも配慮し、施工業者への指導により対応)。樹木伐採の時期については、4月~5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。	伐採(除根)後の河床は土砂の移動を促すために凹凸を残す(但し安全面にも配慮し、施工業者への指導により対応)。4月~5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。	B	無 (安全に配慮して伐採後に凹凸を残す)	13	
	④	猪名川出在家地区低水護岸他工事	出在家地区 (猪名川12.2k~ 12.4k付近)	H25・H29○※3 実施済	上流の掘り込み区間では、堰湛水区間で河道が狭く流下能力に余裕がないため、環境配慮の余地はほとんどない。	必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。	B	無 (汚濁の抑制に留意)	19	
	—	⑤	猪名川河道掘削事業	森本地区 (河道掘削) (猪名川5.6k~6.0k 付近)	○	横断勾配はこれまでと同様に緩傾斜とすることで水陸移行帯を保全することを基本とするが、その箇所については、水衝部等の治水上の制約を含めて保全する箇所とその他の箇所に分ける等メリハリのある構造にすることを基本とする。	土砂が堆積しやすい箇所であり、治水目的を優先して対応する予定であるが、平水位以下の掘削を行うことになる。委員との現地確認の結果、 <b>分派地点上流部の掘削断面、構造物等の詳細について、今後、自然環境委員会の意見をいただきながら検討を行うこととする。</b> 必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。	A	有 (委員会の意見をいただきながら検討)	10

※1 既往の同地区の掘削工事や近傍の樹木伐採工事で現地確認を行っている。

※2 今年度実施する猪名川7.4k付近で現地確認を行う。また、工事後のフォローアップとして令和元年度に実施したハリエンジュ環状剥皮(試験施工)の状況を確認する。

※3 平成25年度川西・池田地区河道掘削工事、平成29年度に木部地区・小戸地区河道掘削工事で現地確認を行っている。

### 3. 工事毎の評価内容

#### ① 藻川堤防強化他工事

##### (1) 目的・実施内容

・「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」「危機管理型ハード対策」として、浸透対策の整備を実施する。  
当該地区においては、人口・資産が集中していることから早期に水害リスクの軽減を図る。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	藻川左岸 0.2k~0.6k付近	堤防拡幅工:L=466m

##### (2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- ・ 重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。(但し、問題がある場合には、自然環境委員会で指導・助言を得ることとする)

##### (3) 工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1) 工事による影響の予測

- ・ 令和3年度に行った現地確認の結果、表法面にはセイバンモロコシ(外来種)やチガヤ等の生育が確認された。しかし、工事を実施する堤防裏法面にはセイバンモロコシ等の生育が確認されたが、重要種は確認されなかった。

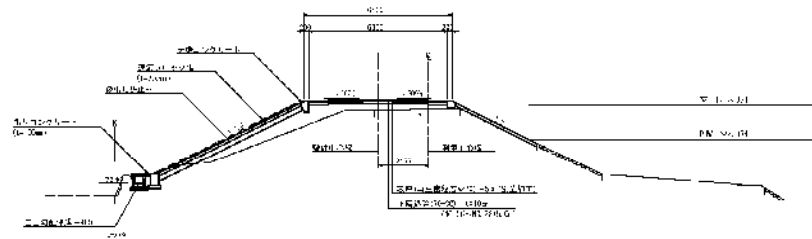
###### 2) 環境配慮事項

- ・ (工事による環境への影響が小さいため工事における環境配慮事項は定めない。)



工事区間

##### 標準横断面図



写真① 藻川0.4k左岸付近  
(令和3年10月26日撮影)

標準横断面図と現地状況 (東園田地区)

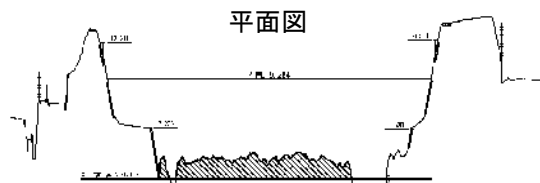
### 3. 工事毎の評価内容

#### ②猪名川口酒井地区他河道掘削他工事:河道掘削

##### (1)目的・実施内容

- 「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として、集中的に河道掘削を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
口酒井地区	猪名川4.0k~5.2k付近	河道掘削：V=24,800m <sup>3</sup>



掘削イメージ図 (5.0k)



現地状況 猪名川4.6k右岸 (令和3年10月26日撮影)

##### (2)同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域であり、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努める(平水位以上の掘削とすることで対応)。
- 河道掘削時の汚濁の抑制に努める(汚濁防止フェンスの設置等)。
- 浚渫・河道掘削工事については現況の縦断・横断特性を活かして断面形状を設定する。
- 横断勾配はこれまでと同様に緩傾斜とすることで水陸移行帯を保全することを基本とするが、その箇所については、水衝部等の治水上の制約を含めて保全する箇所とその他の箇所に分ける等メリハリのある構造にすることを基本とする。
- 施工時についても、締切や仮設による生物の生息・生育状況や土砂移動特性や湧水環境(伏流環境)を把握し、環境に配慮して工事を行うことを基本とする。
- 自然裸地を維持する場合には、掘削表面は表土のまきだしなどは行わずに裸地とすることを基本とする。

##### (3)工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1)工事による影響の予測

- 過去の環境調査において、工事箇所周辺では、シルビアンジミ、アキアカネ、セスジイトトンボ等の成虫が確認されており、移動性が高い種であること、またシルビアンジミの主な食草となるシロツメクサは高水敷等に広く生育し、アキアカネやセスジイトトンボが利用する止水環境の改変を避けることにより、工事による影響は小さいと考えられる。
- また、瀬を好むアオサナエやヒメサナエ、止水環境や緩流を利用するキロサナエやヨコミゾドロムシ等の底生動物の重要種やカマツカ、ドンコ、ミナミメダカ等の魚類の重要種が確認されている。瀬を好む種の生息環境は一時的に消失するが、これらの環境は速やかに回復すると考えられる。止水環境を好む種に対しては、生息環境となるワンド等止水環境の改変を避けることにより、工事による影響は軽減されると考えられる。
- 令和3年度に行った現地確認の結果、工事範囲ではヨシ群落、オギ群落、セイバンモロコシ群落(外来植物群落)等が分布していることを確認した。

###### 2)環境配慮事項

- 平水位以上の掘削とすることでワンド等の止水環境の保全に努める。また、必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。



### 3. 工事毎の評価内容

#### ②猪名川口酒井地区他河道掘削他工事：河道掘削

#### (4) 工事箇所自然环境

##### 1) 河川環境情報図

- ・ シルビアシジミ、ヒメボタル等の陸上昆虫類、ササゴイ、コサギ等のヤナギ等の樹林に営巣する鳥類の生息が確認されている。
- ・ カワヂシャ等の植物の生育が確認されている。
- ・ カマツカ等の魚類、コシダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ等の底生動物の生息が確認されている。

##### 2) 植生の特徴

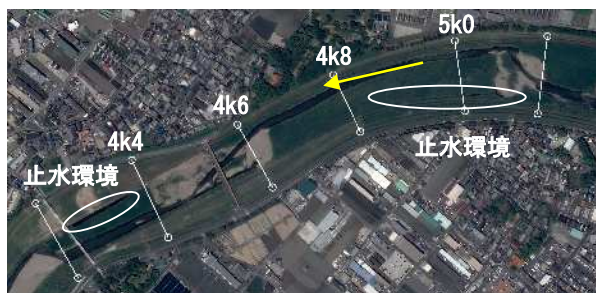
- ・ 当該工事区間は猪名川の下流区間にあたり、水際部では自然裸地、ヨシ群落、オギ群落がみられる。
- ・ やや地盤が高い立地では、まとまったオギ群落やセイバンモロコシ群落がみられる。高水敷、堤防にはセイバンモロコシ群落等の外来植物群落が多くみられる。

##### 3) 魚類

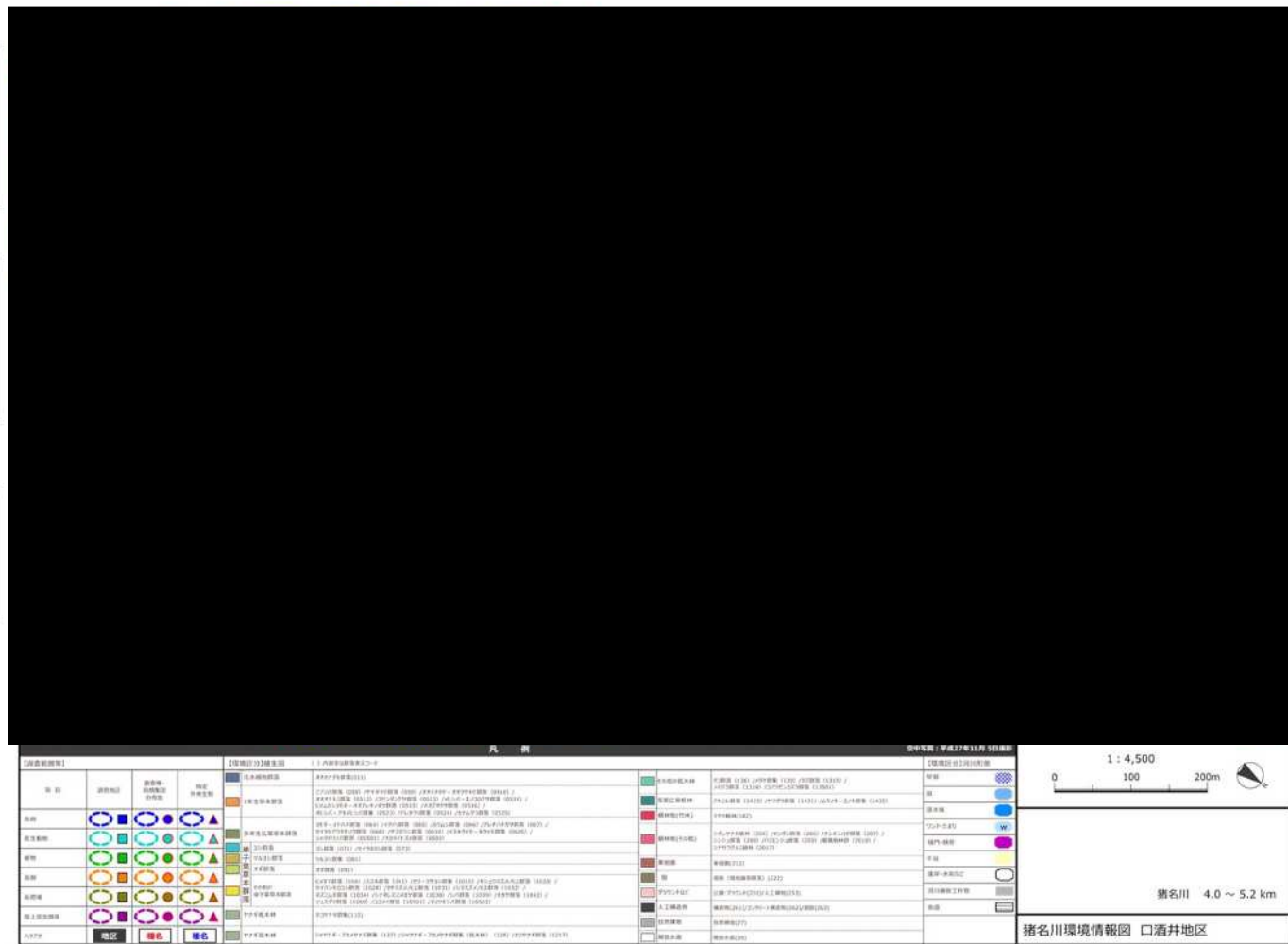
- ・ 当該工事区間では、汽水・回遊性種(ゴクラクハゼ、ウキゴリ等)の生息が確認されている。
- ・ 止水、緩流を好む種(カマツカ、ミナミメダカ等)が多く確認されており、当該区間の止水環境が生息環境として機能しているものと考えられる。

##### 4) 底生動物

- ・ 止水、緩流を好む種(コシダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ヨコモソドロムシ等)が多く確認されており、当該区間の止水環境が生息環境として機能しているものと考えられる。



掘削箇所周辺の止水環境（衛星画像：令和3年6月9日撮影）



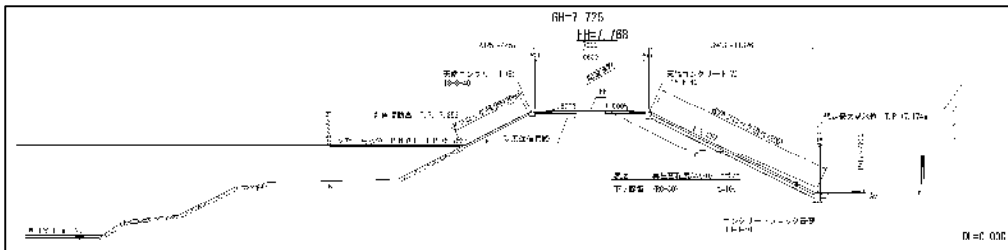
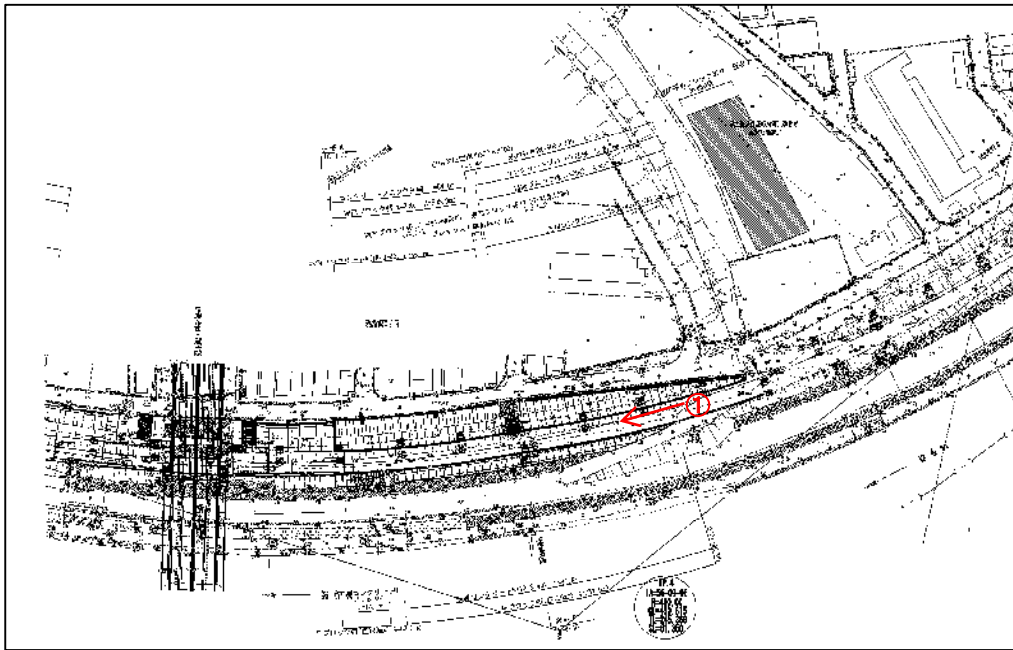
### 3. 工事毎の評価内容

#### ②猪名川口酒井地区他河道掘削他工事:堤防拡幅

##### (1)目的・実施内容

- 災害時の住民避難にも活用できる堤防等整備(防災拠点)設置する。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	猪名川右岸 2.4k付近	堤防拡幅工:L=332m



平面図と標準横断面図

##### (2)同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。(但し、問題がある場合には、自然環境委員会で指導・助言を得ることとする)

##### (3)工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1)工事による影響の予測

- 令和3年度に行った現地確認の結果、堤防表裏法面共に、セイバンモロコシ(外来種)や一部猪名川の在来植物となるチガヤがみられ、工事により影響を受けると考えられる。

###### 2)環境配慮事項

- 一部チガヤが確認されており、必要に応じてチガヤの移植を行い保全に努める。(現場条件に応じて取り置きして工事後に戻す等の配慮を行う。)



写真① 猪名川2.6k右岸付近  
R3.10.26撮影

堤防拡幅箇所

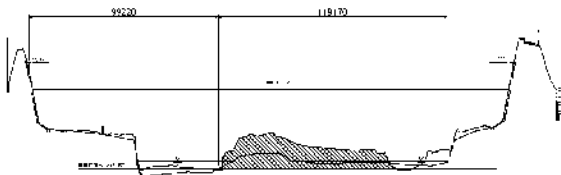
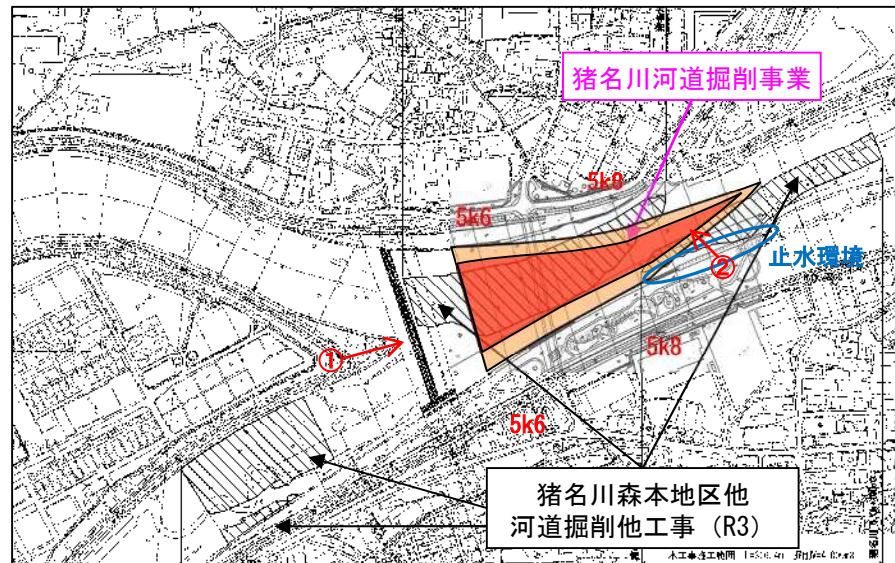
### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事・猪名川河道掘削事業：河道掘削

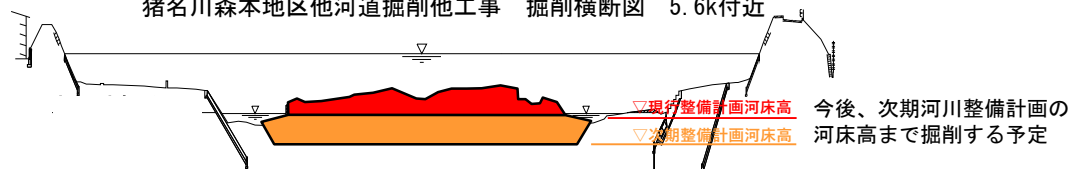
##### (1) 目的・実施内容

- 「防災・減災、国土強靱化のための緊急対策」として、集中的に河道掘削を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
猪名川森本地区他河道掘削他工事 (R3)	猪名川5.2k～6.0k+100m	河道掘削：V=57,000m <sup>3</sup>
猪名川河道掘削事業	猪名川5.6k～6.0k付近	河道掘削：V=50,000m <sup>3</sup>



猪名川森本地区他河道掘削他工事 掘削横断面図 5.6k付近



猪名川河道他掘削事業 掘削横断面図 5.8k付近

##### (2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域であり、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努める(平水位以上の掘削とすることで対応)。
- 上流の掘り込み区間では河道が狭く流下能力に余裕がないため、環境配慮の余地はほとんどない。
- 河道掘削時の汚濁の抑制に努める(汚濁防止フェンスの設置等)。
- 浚渫・河道掘削工事については現況の縦断・横断特性を活かして断面形状を設定する。
- 横断勾配はこれまでと同様に緩傾斜とすることで水陸移行帯を保全することを基本とするが、その箇所については、水衝部等の治水上の制約を含めて保全する箇所とその他の箇所に分ける等メリハリのある構造にすることを基本とする。
- 施工時についても、締切や仮設による生物の生息・生育状況や土砂移動特性や湧水環境(伏流環境)を把握し、環境に配慮して工事を行うことを基本とする。
- 自然裸地を維持する場合には、掘削表面は表土のまきだしなどは行わずに裸地とすることを基本とする。

##### (3) 委員による現地確認結果(令和3年12月9日)

###### 現地確認のポイント

###### 猪名川5.6k～6.0k付近

- これまでの河道掘削工事は平水位以上の掘削を行うことで止水環境の保全を行い、汚濁の抑制に努めることを環境配慮事項として定めてきた。しかし、猪名川5.6k～6.0k付近では、次期河川整備計画において、低水路内の平水位以下の箇所の掘削も実施する予定箇所である。
- 本箇所は、土砂が堆積しやすい箇所であり、治水目的を優先して対応する予定であるが、平水位以下の掘削に対する留意事項について現地の状況等を共有して指導・助言をいただいた。

###### 猪名川5.2k～6.0k+100m(5.6k～6.0kの平水位以下の掘削箇所以外)

- 令和3年度に平水位以上の掘削工事を実施中であるが、猪名川左岸5.8k付近には止水環境が存在する。猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域になっており、これらの区間ではワンド等の止水環境の保全に努めてきた(平水位以上の掘削とすることで対応)。止水環境が存在する左岸5.8k付近は、分派地点より上流側であるが平水位以上の掘削となっているため、現行の工事内容で対応することで問題ないかどうか確認していただいた。

###### 工事箇所の自然環境

- 河川環境情報図より、当該工事区間は猪名川藻川の分派地点の周辺であり、水際部では自然裸地、一年生草本群落、オギ群落がみられる。止水、緩流を好む種(カマツカ、コウライモロコ、ミナミメダカ等)が多く確認されている。

### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事・猪名川河道掘削事業：河道掘削

##### (3) 委員による工事箇所 の現地確認結果(令和3年12月9日)(続き)

令和3年度現地確認及び第24回構造検討部会(同日開催)でいただいた意見

###### 全体

- この箇所は猪名川・藻川への分流や土砂が堆砂傾向である特性等から重要な場所であり、河道掘削に関して時間をかけて考えるべき課題である。

###### 河道掘削における環境配慮

- 河道断面を確保するための掘削では、平水位以上に切り下げるだけでなく、現在の横断的な形状が残るようにスライドダウンすることが重要である。また、上下流の関係も含めて断面形状を設定することが重要である。
- 猪名川の汽水域は縦断方向の連続性が保たれているところが特徴的であるため、汽水域の環境を大切にしていきたい。

###### 動的な地形変化を促進する仕掛け作り

- 河川管理上の観点からニーズを把握し、土砂移動も含めた仕掛けを作っていくことが重要である。例えば、水衝部に対して聖牛(伝統的工法)を設置することで土砂堆積を促して水衝部を緩和することもできる。
- 魚類で大事なのは止水・緩流域に生息する種であり、水衝部には例えばブロックを入れて堆積を促す等により、生物にとって多様な環境を作っていただきたい。



現地状況① 分派地点より上流(令和3年10月26日撮影)



現地状況② 猪名川5.9k付近左岸(令和3年11月20日撮影)

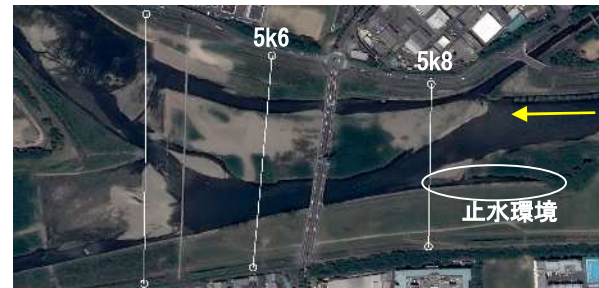
##### (4) 工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1) 工事による影響の予測

- 過去の環境調査において、工事箇所周辺では、シルビアシジミやセズジイトトンボ等の成虫が確認されており、移動性が高い種であること、またシルビアシジミの主な食草となるシロツメクサは高水敷等に広く生育し、セズジイトトンボが利用する止水環境の改変を避けることにより、工事による影響は小さいと考えられる。
- また、瀬を好むアオサナエやヒメサナエ、止水環境や緩流を利用するキロサナエやヨコミゾドロムシ等の底生動物の重要種やカマツカ、ドンコ、ミナミメダカ等の魚類の重要種が確認されているが、生息環境となる止水環境の改変を避けることにより、工事による影響は軽減されると考えられる。
- 瀬を好む種の生息環境は一時的に消失するが、これらの環境は速やかに回復すると考えられる。
- 令和3年度に行った現地確認の結果、工事範囲ではツルヨシ群集、ヤナギタデ群落等が分布している。

###### 2) 環境配慮事項

- 猪名川5.2k~6.0k+100m**…猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分派地点の下流域である。止水環境が存在する左岸5.8k付近は、分派地点より上流側であるが、平水位以上の掘削とすることでワンド等の止水環境の保全に努める。
- 猪名川5.6k~6.0k付近**…土砂が堆積しやすい箇所であり、治水目的を優先して対応する予定であるが、平水位以下の掘削を行うことになる。委員との現地確認の結果、分派地点の上流部の掘削断面、構造物等の詳細について、今後、自然環境委員会の意見をいただきながら検討を行うこととする。
- 両箇所共通**…必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。



掘削箇所周辺の止水環境(衛星画像:令和3年6月9日撮影)

### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事・猪名川河道掘削事業：河道掘削

##### (5) 工事箇所自然环境

###### 1) 河川環境情報図

- ・ ニホンウナギ、タモロコ、カマツカ等の魚類、コシダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ等の底生動物の生息が確認されている。
- ・ シルビアシジミ、セスジイトトンボ等の昆虫類、イタチ属の一種等の哺乳類、トノサマガエル等の両生類、イシガメ等の爬虫類の生息が確認されている。
- ・ ササゴイ、コサギ等のヤナギ等の樹林に営巣する種の生息が確認されている。

###### 2) 植生の特徴

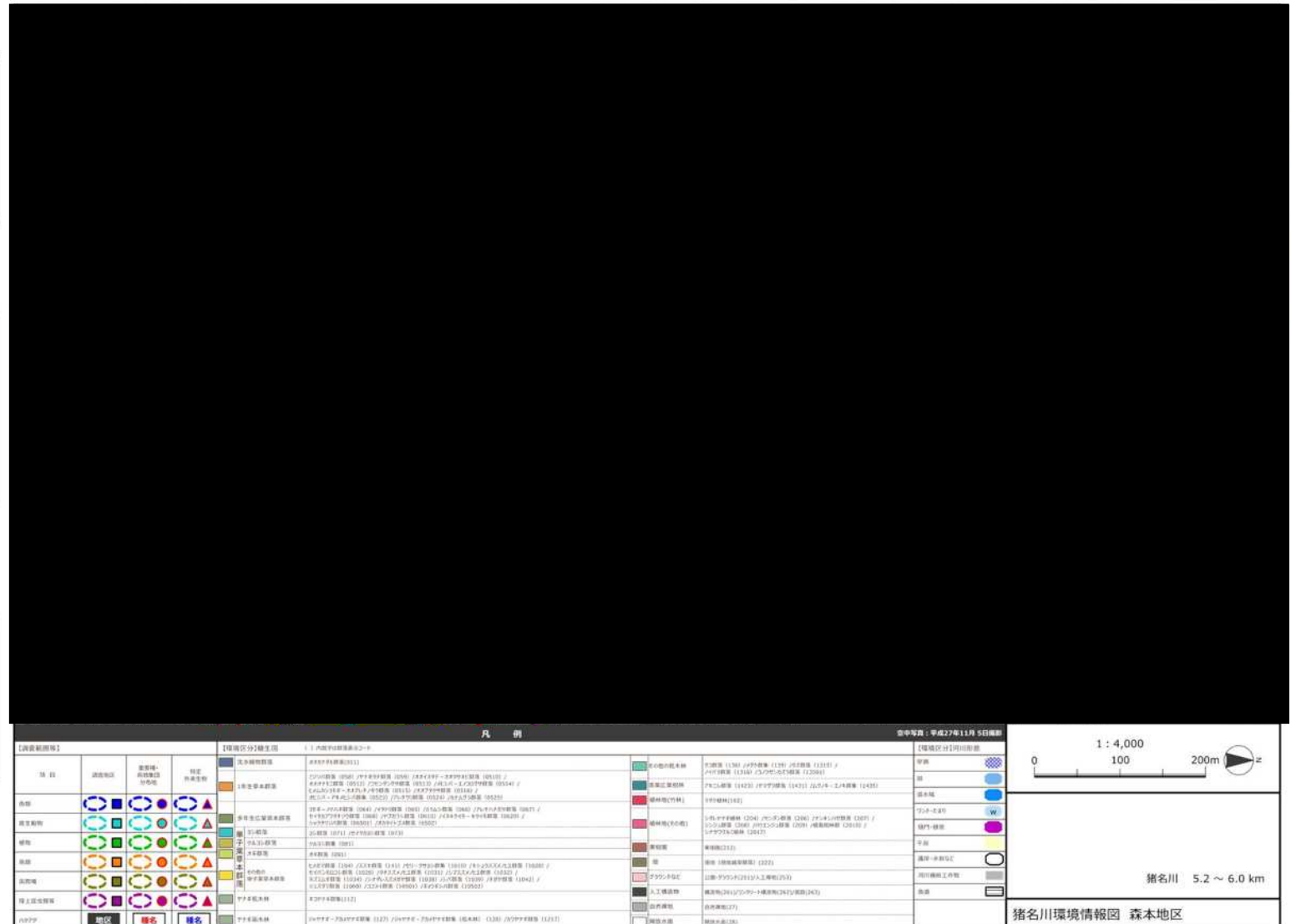
- ・ 当該工事区間は猪名川藻川の分派部にあたり、水際部では自然裸地、一年生草本群落、オギ群落が見られる。
- ・ やや地盤が高い立地では、まとまったオギ群落が見られ、高水敷、堤防には外来植物群落が広くみられる。

###### 3) 魚類

- ・ 当該工事区間では、汽水・回遊性種(ゴクラクハゼ、ウキゴリ、ニホンウナギ等)の生息が確認されている。
- ・ 止水、緩流を好む種(カマツカ、コウライモロコ、ミナミメダカ等)が多く確認されており、止水環境が生息環境として機能しているものと考えられる。

###### 4) 底生動物

- ・ 止水、緩流を好む種(コシダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、コガムシ、ヨコミゾドロムシ、キイロサナエ等)が多く確認されており、当該区間の止水環境が生息環境として機能しているものと考えられる。



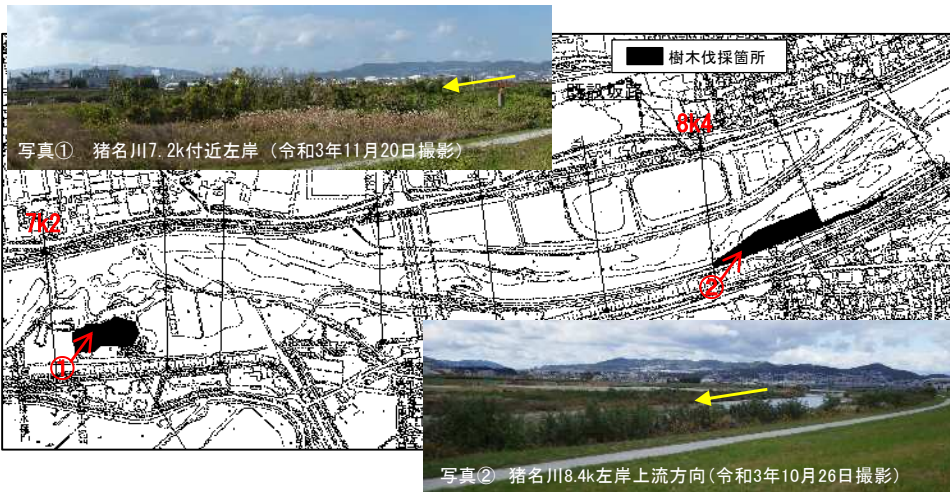
### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### (1) 目的・実施内容

- 猪名川7.2k～12.6kにおいて、治水上・管理上必要な樹木の伐採(除根)を行う。

地区名	工事範囲	工事内容
—	猪名川左岸7.2k～7.4k	樹木伐採(除根作業無し) A=6,000m <sup>2</sup>
	猪名川左岸8.4k～8.6k	樹木伐採(除根作業有り) A=7,700m <sup>2</sup>
	猪名川右岸10.2k～10.4k	樹木伐採(除根作業有り) A=3,100m <sup>2</sup>
	猪名川右岸12.6k付近	樹木伐採(除根作業有り) A=2,500m <sup>2</sup>



樹木伐採位置平面図

##### (2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

同種の工事を実施した際の助言は以下の通りである。

- 施工時の坂路には重要種が存在する場合がありますので、現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。また、施工時の仮設等による影響にも配慮して工事を行うことを基本とする。
- 樹木伐採の時期については、4月～5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。
- 在来植物(ヤナギ)について伐採(除根)しても良い。外来種(センダンやシナサワグルミ)については伐採(除根)し、可能な範囲で土壌の攪乱を避け周辺環境に配慮する。
- ヒメボタルの生息箇所について、ヒメボタルへの配慮のために残す樹木(ヤナギ)は低水護岸から5m程度離れた樹木を約10m間隔で残す。但し、樹高が大きく治水上の影響があるため腰高程度で上部を伐採する。なお、日陰を確保するため、再繁茂抑制対策は実施しない。低水護岸への影響があり伐採(除根)する樹木について、低水護岸前面の樹木は、在来種・外来種に係わらず伐採(原則、除根)する。伐採後の樹木は搬出する(引きずってもよい)。根際の伐採(除根無し)・再繁茂抑制対策を行う樹木について、在来樹木は根際で伐採し根を存置した状態で再繁茂抑制対策を行う。
- ハリエンジュの伐採においては、委員の指導・助言を受けて再繁茂抑制対策として環状剥皮を実施する。
- 伐採(除根)後の河床は土砂の移動を促すために凹凸を残す(但し安全面にも配慮し、施工業者への指導により対応)。

##### (3) 委員による工事箇所の現地確認結果(令和3年12月9日)

###### 現地確認のポイント

###### ハリエンジュのより効率的な伐採方法

- これまでの樹木伐採においては、基本的には伐採(除根)を行っていくことで問題無いことを確認している。しかし、当該箇所はハリエンジュの拡大が問題となっており、令和元年度に委員の指導・助言をいただき、環状剥皮よりハリエンジュを枯死させる対応(試験施工)を行った。
- 令和3年度では、これらの枯死したハリエンジュに対して現況確認及び、本手法の妥当性や留意事項について指導・助言をいただいた。

###### 工事箇所の自然環境

- 河川環境情報図より、アキアカネ、キアシハナダカバチモドキ、ヒメボタル等の陸上昆虫類やササゴイ、コサギ等の樹林に営巣する種の生息が確認されている。

### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### 【ハリエンジュの環状剥皮による巻き枯らしの効果について（モニタリング経過報告）】

###### 1 背景・目的

- ◆ 猪名川河道内に繁茂する外来植物ハリエンジュは、流下能力の低下など河川管理の支障となるとともに、在来植物への悪影響となるため適切に駆除を行う必要がある。
- ◆ 一方で、ハリエンジュは生命力が強く、通常の伐採では駆除が困難で、重機により除根を行っても根から再萌芽する。除草剤による駆除等は周辺環境への影響の観点から実施が難しい。
- ◆ 本調査の対象とするハリエンジュ群落は、ヒメポタルの生息が確認されている箇所でもあり、ヒメポタルを保全するためには土を掘り起こす除根は望ましくない。
- ◆ そこで、環境への影響が少なく、ハリエンジュの生態的特性に応じた手法である「環状剥皮」によるハリエンジュの駆除について試行実験を行った（令和元年11月から実施）。



ハリエンジュ（左葉、右花）  
別名ニセアカシア。全国に分布が拡大している侵略的外来種

##### 【ハリエンジュの駆除における問題点】

- ・通常の伐採 → 切株や根から再萌芽して元に戻る
- ・除草剤の使用 → 周辺環境への悪影響が懸念

- 環状剥皮の利点**
- ・再萌芽を抑制しつつ枯死させることができる
  - ・周辺環境への悪影響が少ない
  - ・作業にかかるコストが低い

##### 【環状剥皮とは】

樹木の内部は樹幹の外側を栄養が、樹幹の内側を水分が流れている。  
環状剥皮は樹皮（樹幹の外側）を環状に剥くことで栄養の流れをなくし、徐々に枯死させる方法。



図1 環状剥皮した樹木

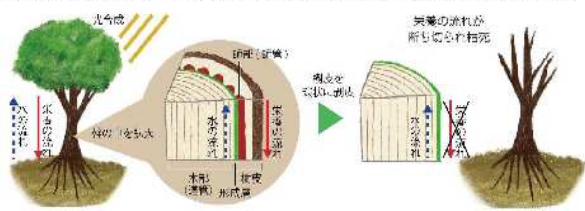


図2 環状剥皮による樹勢減退効果の模式図

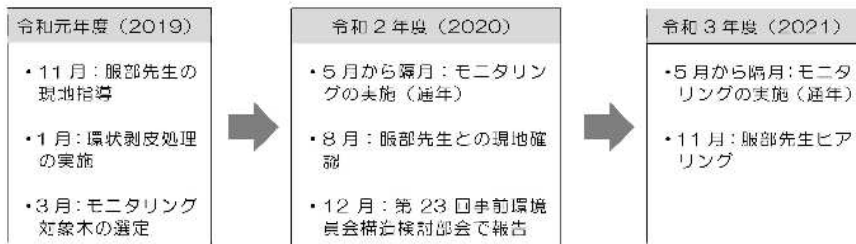


図3 これまでの取り組み状況

###### 2 モニタリング調査の実施

- ◆ 令和元年11月～令和2年1月（環状剥皮の実施）  
[redacted] による現地指導を受ける。  
・ハリエンジュ群落を試験区とし環状剥皮を実施。
- ◆ 令和2年5月～（モニタリングの実施）  
・環状剥皮後の状況についてモニタリング中。  
・再環状剥皮や再萌芽の除去などの追加対策を実施。



図4 試験区：猪名川左岸 7.3k 付近

###### 3 第23回猪名川自然環境委員会構想検討部会（令和2年12月9日開催）の議事要旨抜粋

- ・ハリエンジュは生命力が強く個体によっては枯死するまでに1年以上を要する。ハリエンジュは組織を癒合して再生するため、再繁茂抑制対策として、農業を使用できない場合は環状剥皮しかないため、試験施工の結果を応用しながら対応して頂きたい。
- ・試験施工されたハリエンジュの内、41本をモニタリング対象としているが、今後の再繁茂抑制対策における知見を蓄積するために、基礎的なデータ（例えば、枯死の有無、萌芽の有無、胸高直径等）を蓄積し、枯死の有無が生じる要否を把握できると良い。サンプル数も増やせると良い。

###### 4 ハリエンジュ群落の状況（令和2年5月 → 令和3年5月）

- ・モニタリング対象木を含むハリエンジュ群落の状況は、令和2年5月とその一年後の全景写真を比較すると、調査地点全体でハリエンジュの枯死が進んでいる。

##### 【ハリエンジュ群落全景（R2.5）】



##### 【ハリエンジュ群落全景（R3.5）】



### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### 5 モニタリング調査の経過報告

###### 1) 現在の対象木の状況（令和3年11月時点）

- ・40本中35本の対象木が枯死した。  
（注：ここでいう枯死とは展葉や再萌芽がなくなり樹木の地上部が枯死した状態を指す。）
- ・残り5本については、枯死には至っていないが、樹勢は減退している状況である。（展葉はなくなり、再萌芽が少し残る程度）



##### 6 今後の対応

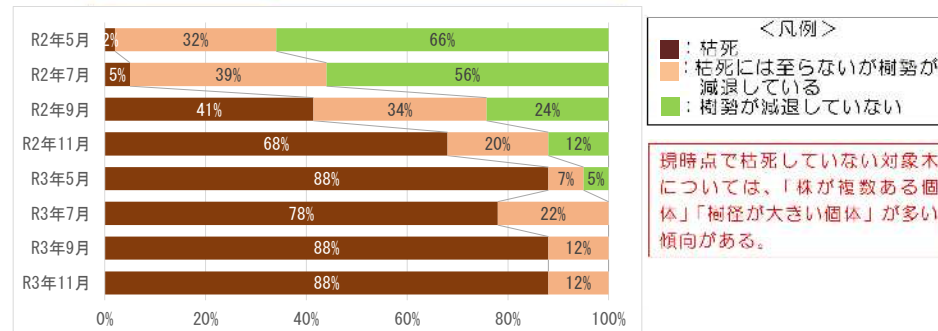
###### 1) 今後のモニタリングについて

これまでのモニタリング結果から、モニタリング対象の約9割が枯死しており、環状剥皮について以下に示す知見を得ることができている。しかし、モニタリング対象の一部は枯死に至っていないため、継続してフォローアップ調査を行いつつ、補助的な対応を実施する。

- ① 環状剥皮はハリエンジュを駆除する手法として、適切な方法（樹皮のみの剥皮、他）、管理（剥皮部の癒合部分の除去、他）を行う場合に有効である（再萌芽することなく確実に駆除することが可能）。
- ② ハリエンジュが枯死するには地下部（根系）も含めた枯死状態が必要で、地上部の枯死から1年以上環状剥皮の状態を維持する必要がある（本調査では地下部の枯死について1年以上の具体的な期間は把握していない）。
- ③ 環状剥皮後に剥皮部が癒合した場合は、再度環状剥皮を行い、環状剥皮状態を維持することが必要である。
- ④ 環状剥皮後に剥皮部の下部から再萌芽した場合は、再繁茂しないように再萌芽枝の枝払いを実施する必要がある。なお、枝払いは樹木の水分の吸い上げが盛んになる夏季に数か月連続して実施することで、より確実に樹勢を減退させることが期待できる。
- ⑤ 環状剥皮を行ったハリエンジュは、地下部（根系）が枯死する前に伐採すると、再萌芽が始まり、環状剥皮の効果がなくなる。

###### 2) 対象木の状況の推移

- ・調査開始当初、枯死した対象木（■）はわずかであり、ほとんどの対象木では正常に展葉しているなどして樹勢が減退している様子は確認されなかった（□）。
- ・しかし、その後枯死した対象木の本数は徐々に増え、現時点では9割の対象木が枯死している。



###### 2) ハリエンジュ群落の繁茂対策

これまでのモニタリング結果から、河川維持管理（河道内樹木の管理）の観点から、適切な環状剥皮がハリエンジュの駆除手法として有効であることが確認できた。そのため、ハリエンジュ群落の繁茂対策として、以下のことを行う。

- ① 河川維持管理のため、モニタリング結果を踏まえた適切な方法・管理によって、ハリエンジュの環状剥皮を施して繁茂対策を行う。
- ② 過去に環状剥皮を施したが枯死に至っていないハリエンジュについては、モニタリング結果を踏まえた樹状の確認を行い、適切な方法で再度の環状剥皮を施す。

※ モニタリング対象木41本のうち、現時点で、癒合を確認して再環状剥皮となったものは17本。再環状剥皮を行ったことで、このうち16本が枯死。（令和3年11月時点）



### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### (3) 委員による工事箇所の現地確認結果(令和3年12月9日)(続き)

令和3年度現地確認及び第24回構造検討部会(同日開催)でいただいた意見

###### ハリエンジュのより効率的な伐採方法について

- ・ 環状剥皮で枯死した樹木については、枯死した樹木から順次伐採した方が良い。地上部が完全に枯死していれば地下部も枯死していると判断して伐採することで問題ない。
- ・ モニタリング調査では、調査中に癒合や再繁茂を確認した場合は、状況記録のみをするのではなく、その場で刈り取り等の再繁茂対策を行うことが効率的である。

###### その他の種の樹木伐採

- ・ 猪名川に成立する在来植物のエノキやアキニレ等は切らずに残るような形で対応していただきたい。樹高25m以上の大木になるので、低林管理を行う方法もある。ヤナギについては輪伐で対応する方法もある。
- ・ 樹木伐採や除根等の対応について、伐採の基本方針を示せるようにした方が良い。

##### (4) 工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1) 工事による影響の予測

- ・ 過去の環境調査において、ナツアカネ(陸上昆虫類)、カヤネズミ等のイタチ属の一種(哺乳類)等、樹林を生息環境として利用する種の生息が確認されているが、移動性が高く、樹林以外の環境も広く利用する種であることから、樹木伐採の影響は小さいと予測される。
- ・ コサギ等のヤナギ等の樹林に営巣する鳥類の生息が確認されており、繁殖期に伐採を実施する場合は繁殖活動に影響を与えると予測される。
- ・ 令和3年度に行った現地確認の結果、ジャヤナギーアカメヤナギ群集が分布し、一部シナサワグルミ植林が確認されている。

###### 2) 環境配慮事項

- ・ **猪名川7.2k～7.4k**…ハリエンジュについて、委員との現地確認の結果、地上部が枯死している樹木から順次伐採を行っていくこととする。また、モニタリング調査中に癒合や再繁茂を確認した場合は、その場で刈り取り等の対策を行い記録を残すこととする。
- ・ **猪名川8.4k～12.6k**…伐採(除根)後の河床は土砂の移動を促すために凹凸を残す(但し安全面にも配慮し、施工業者への指導により対応)。
- ・ **両箇所共通**…樹木伐採の時期については、4月～5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。

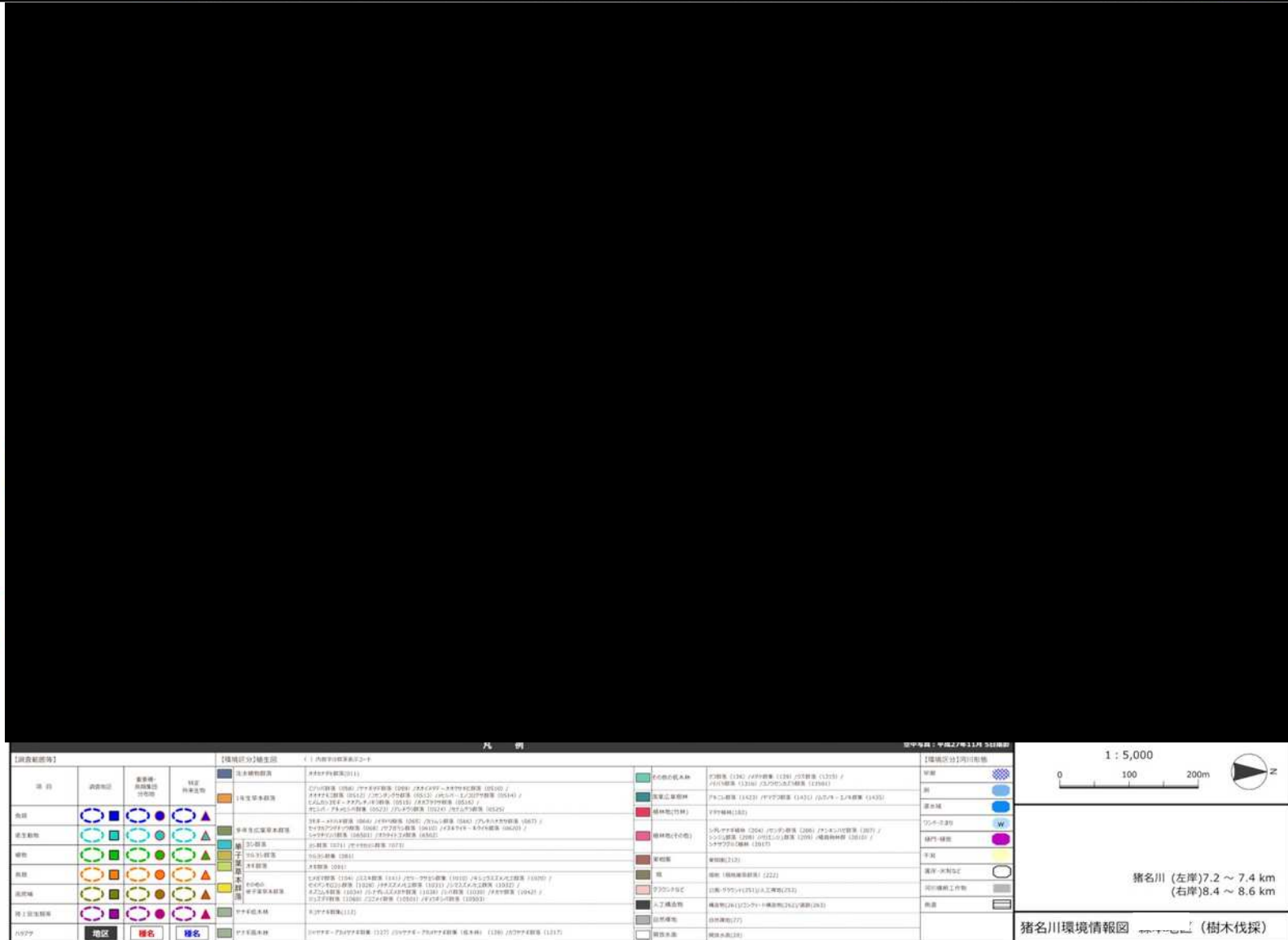
### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### (5) 工事箇所 の 自然環境

###### 2) 河川環境情報図 (7.2k~8.6k区間)

- ・ アキアカネ、シルビアシジミ、キアシハナダカバチモドキ、ヒメボタル等の陸上昆虫類の生息が確認されている。
- ・ ササゴイ、コサギ等のヤナギ等の樹林に営巣する種の生息が確認されている。



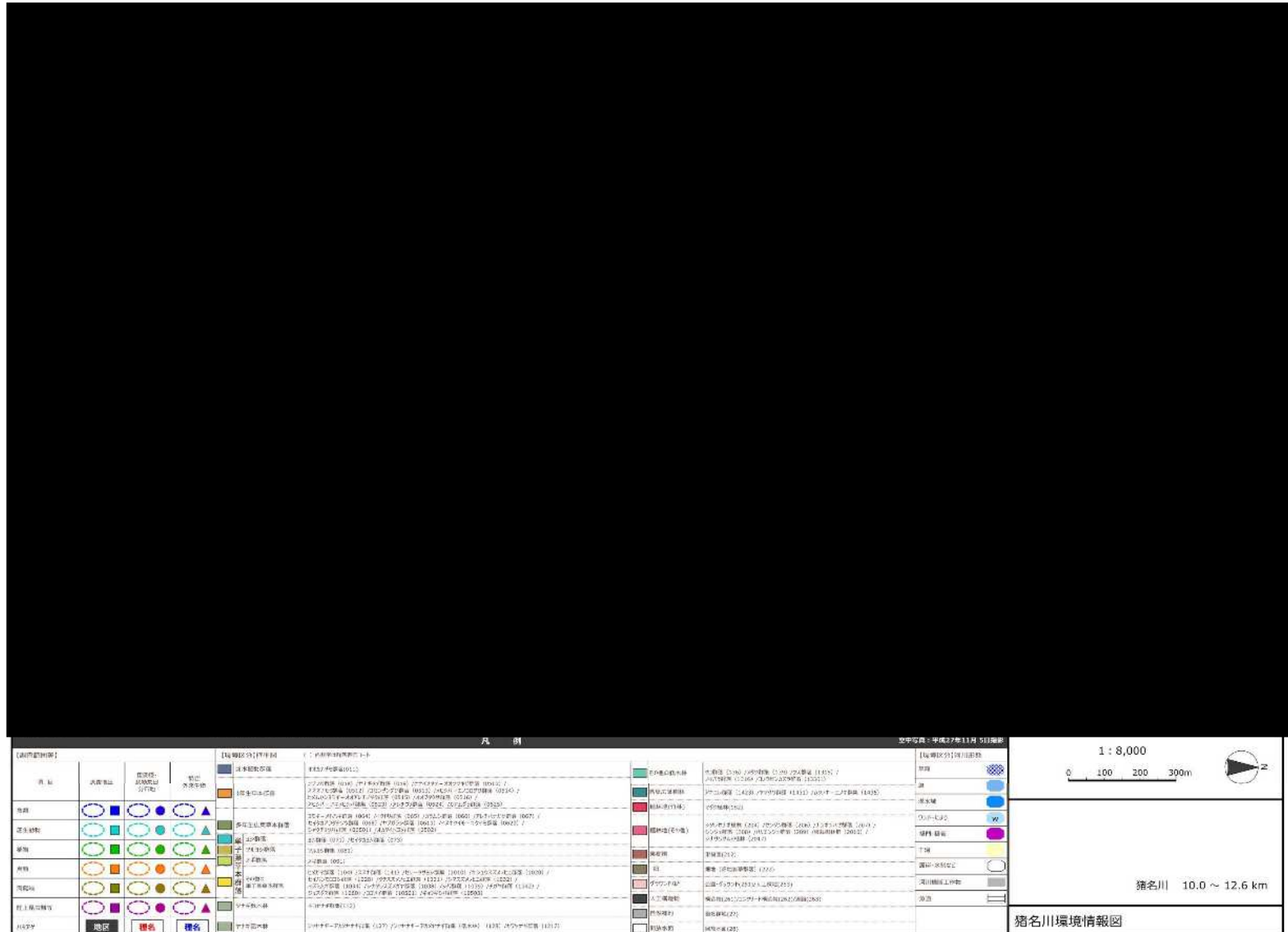
### 3. 工事毎の評価内容

#### ③猪名川森本地区他河道掘削他工事：樹木伐採

##### (5) 工事箇所 の 自然環境

##### 2) 河川環境情報図(10.2k~12.6k区間)

- 10.2K付近右岸では、高水敷はメヒシパーエノコログサ群落等の草地となっており、水際にカワヂシャが確認されている。
- 12.6K付近右岸では、シナダレスズメガヤ群落等が分布する高水敷に、ナツアカネやキアシハナダカバチモドキが確認されている。
- ササゴイ、コサギ等のヤナギ等の樹林に営巣する種の生息が確認されている。



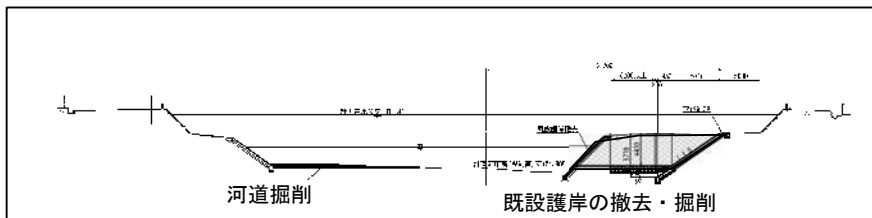
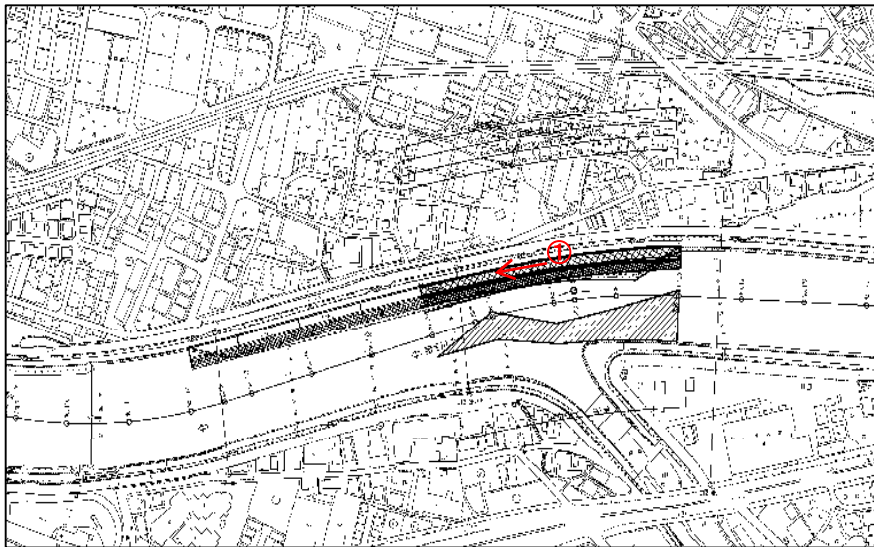
### 3. 工事毎の評価内容

#### ④猪名川出在家地区低水護岸他工事

##### (1) 目的・実施内容

- 河岸掘削に合わせ既設護岸の撤去・低水護岸の整備を行う。

地区名	工事範囲	工事内容
出在家地区	猪名川12.2k~12.4k付近	河道掘削：V=1,483m <sup>3</sup> 低水護岸：L=200m



河道掘削平面図と河道掘削横断面図

##### (2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 重要種等の生息・生育状況を現地等で確認し、問題が無いことを確認した上で工事を実施することを基本とする。
- 汚濁上流の掘り込み区間では河道が狭く流下能力に余裕がないため、環境配慮の余地はほとんどない。
- 工事による汚濁の抑制に努める(汚濁防止フェンスの設置等)。
- 浚渫・河道掘削工事については現況の縦断・横断特性を活かして断面形状を設定する。
- 横断勾配はこれまでと同様に緩傾斜とすることで水陸移行帯を保全することを基本とするが、その箇所については、水衝部等の治水上の制約を含めて保全する箇所とその他の箇所に分ける等メリハリのある構造にすることを基本とする。

##### (3) 工事による影響の予測と環境配慮事項

###### 1) 工事による影響の予測

- 工事箇所周辺では、カイツブリ、カワセミ等の鳥類、イタチ属の一種等の哺乳類、ヤマカガシ等の爬虫類の生息が確認されているが、移動性が高い種であるため工事による影響は小さいと考えられる。
- 止水域に生息するゲンゴロウブナやミナミメダカ等や緩流～止水域に生息するヤリタナゴが確認されているが、止水域の改変は小さく、工事による影響は小さいと考えられる。

###### 2) 環境配慮事項

- 必要に応じて汚濁防止フェンスの設置等により掘削による汚濁の抑制に努める。



現地状況 (令和3年10月26日撮影)

### 3. 工事毎の評価内容

#### ④猪名川出在家地区低水護岸他工事

##### (5) 工事箇所自然环境

###### 1) 河川環境情報図

- ・ カイツブリ、カワセミ等の鳥類の生息が確認されている。
- ・ 止水域に生息するゲンゴロウブナやミナミメダカ等や緩流～止水域に生息するヤリタナゴが確認されている。

###### 2) 植生の特徴

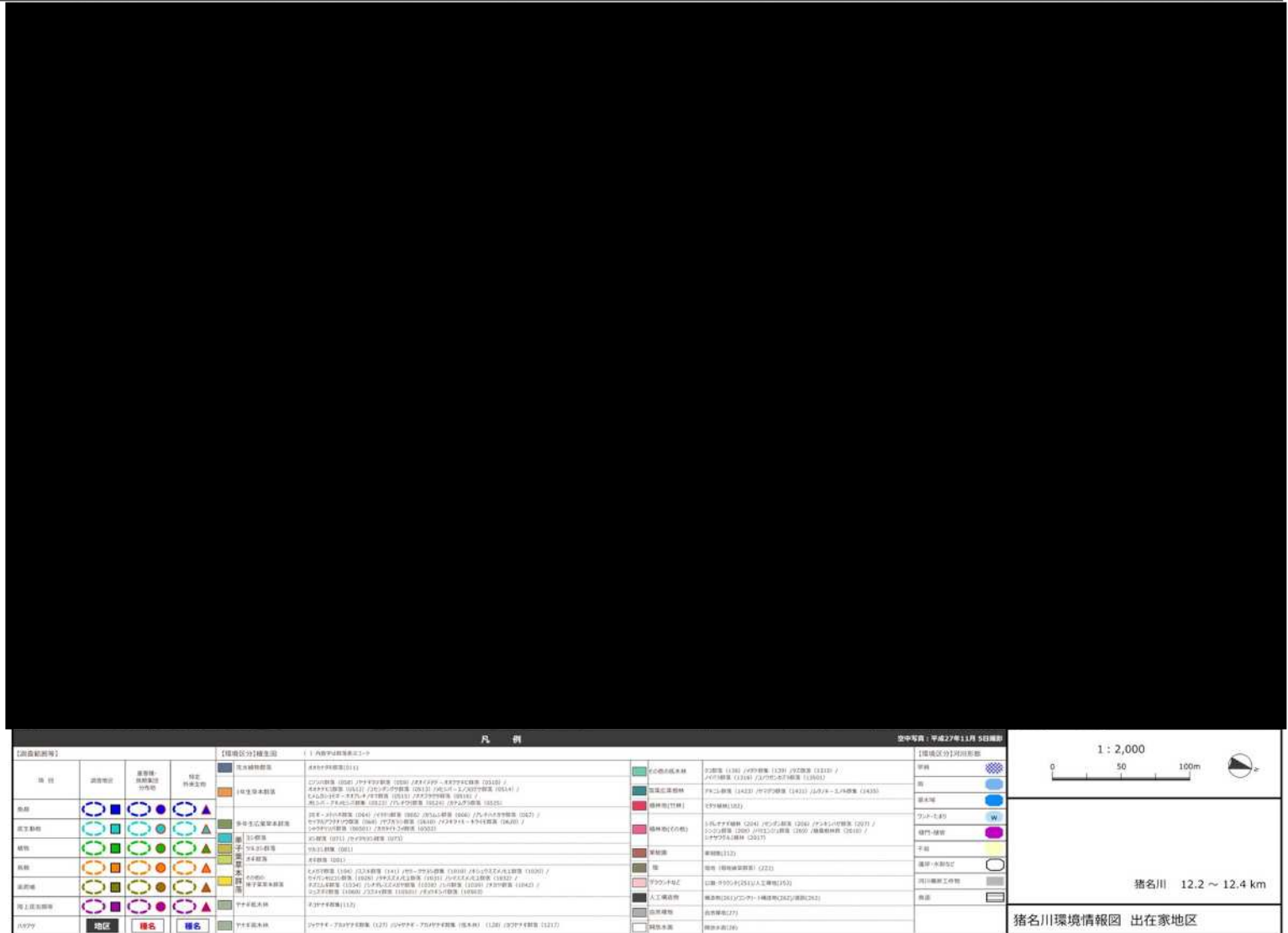
- ・ 当該工事区間は加茂井堰の湛水区間にあたり、左岸掘削箇所は水中で植生は見られない。
- ・ 右岸掘削箇所は護岸が整備されており、特に植生は存在しない。

###### 3) 魚類

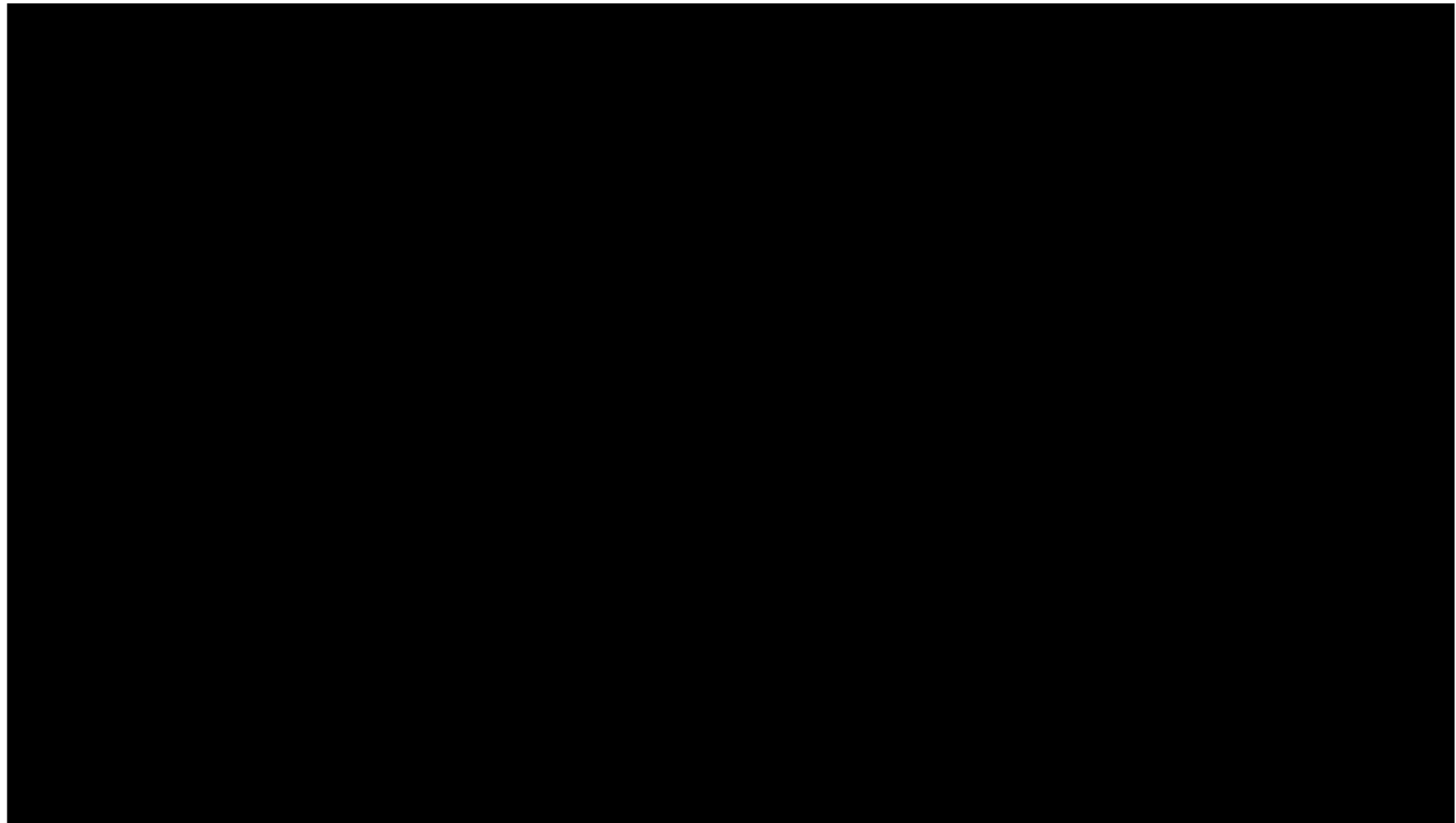
- ・ 止水、緩流を好む種(カマツカ、ミナミメダカ等)が確認されている。

###### 4) 底生動物

- ・ 特に重要種は確認されていない。



# 参考資料 ①環境情報図 1/11



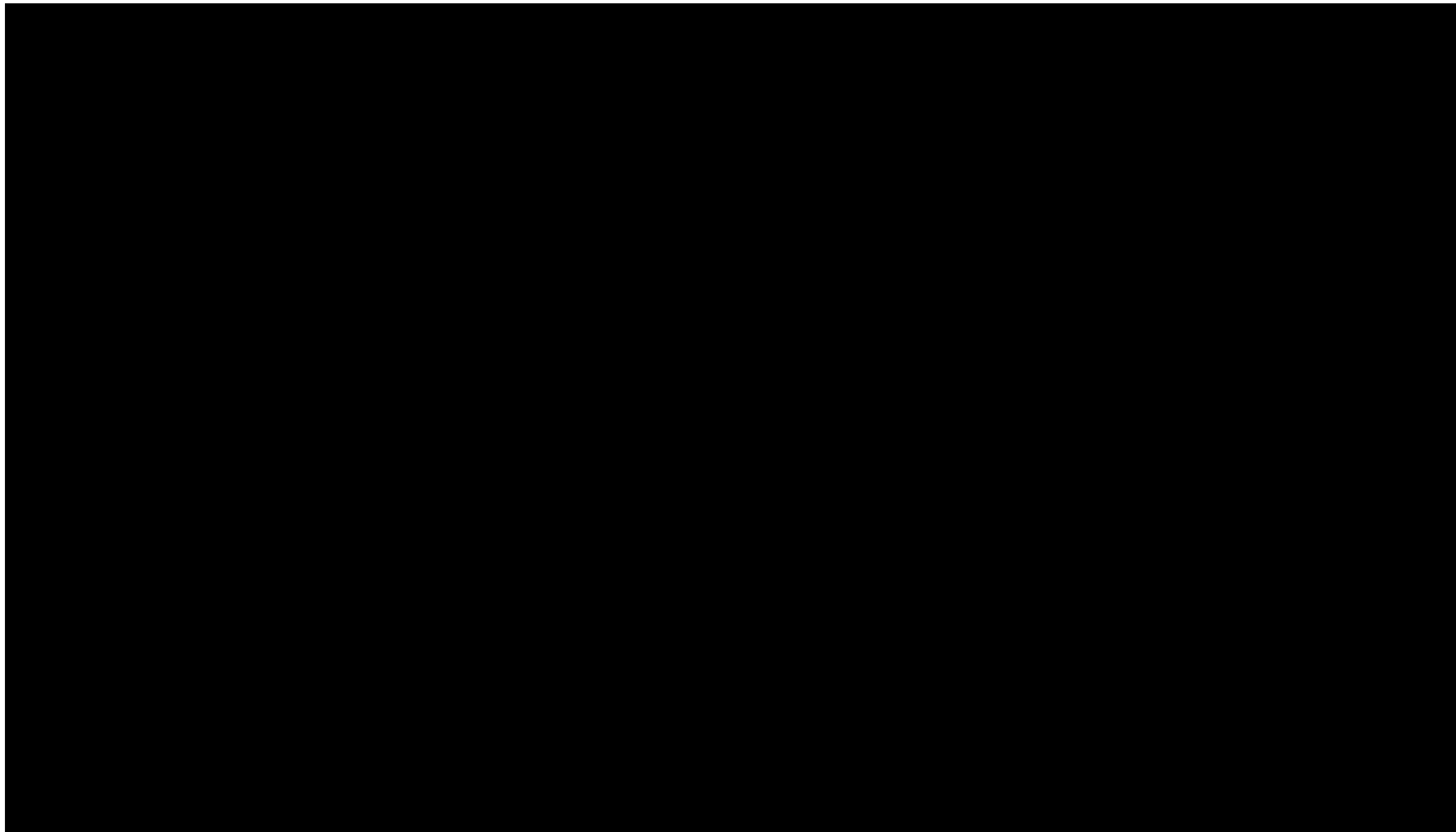
凡 例 空中写真:平成27年11月5日撮影

【調査の要等】			【環境区分】緑地等			【環境区分】河川形跡		
項目	調査時期	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表	調査種・調査区画分布表
流域								
表生動物								
植物								
鳥獣								
両爬虫								
陸上両生等								
ハタアゲ	地区	種名	種名	種名	種名	種名	種名	種名

猪名川 0.0 ~ 1.6 km  
藻川 0.0 ~ 1.6 km

猪名川環境情報図 区分図【1/11】

# 参考資料 ①環境情報図 2/11



凡 例

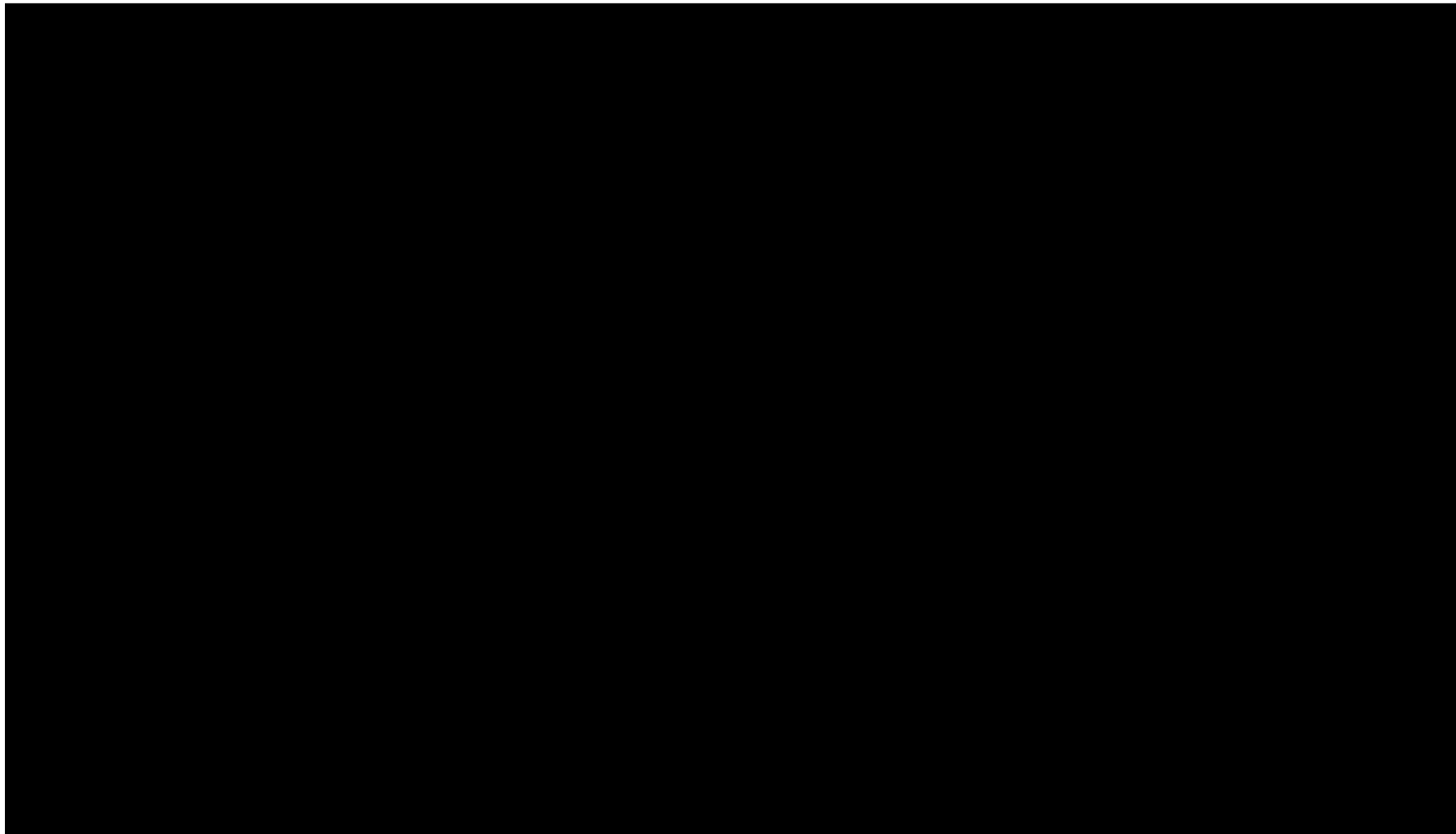
空中写真:平成27年11月 5日撮影

【観測の基準等】				【環境区分】植生図				【環境区分】河川形態				
項目	観測地帯	標準種・同種率区分	特記対象生物	項目	標準種・同種率区分	特記対象生物	項目	標準種・同種率区分	特記対象生物	項目	標準種・同種率区分	特記対象生物
流域				流水植物群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	その他の高木林	水辺の植物群落	水辺の植物群落	早池		
表土動物				1年生草本群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	常緑広葉樹林	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地		
植物				多年生草本群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	落葉広葉樹林	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地(湧き出し)		
鳥獣				コシノボリ群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	雑草(雑草)	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地(湧き出し)		
石動樹				ワカボシ群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	雑草(雑草)	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地(湧き出し)		
陸上昆虫等				小浜群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	雑草(雑草)	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地(湧き出し)		
ハシダケ				ヤブ草群落	水辺の植物群落	水辺の植物群落	雑草(雑草)	水辺の植物群落	水辺の植物群落	湧水地(湧き出し)		
	地区	種名	種名									

猪名川 1.4 ~ 3.0 km

猪名川環境情報図 区分図【2/11】

# 参考資料 ①環境情報図 3/11



凡 例 空中写真:平成27年11月 5日撮影

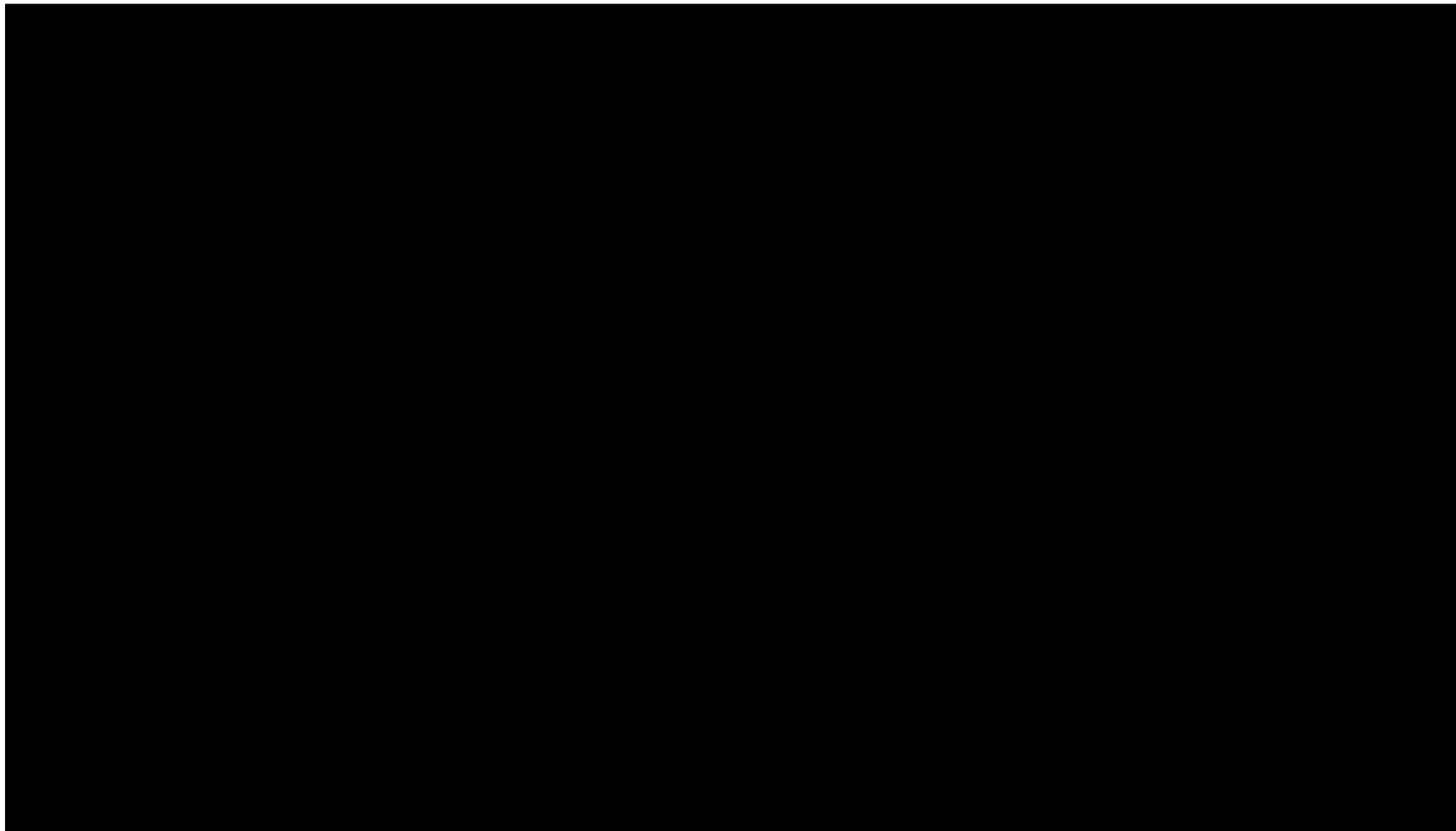
【観測の要等】				【環境区分】植生図 <small>（環境省「自然環境データベース」）</small>				【環境区分】河川形態			
項目	調査地帯	調査経路・調査区画 分布図	特色 外観写真	区分	説明	区分	説明	区分	説明	区分	説明
施設				湛水植物群落	水田・沼澤等(1)	その他の常緑樹	シロシロ(180)・シロシロ(181)・シロシロ(182)	旱池		田	
崖土崩壊				1年生草本群落	シロシロ(183)・シロシロ(184)・シロシロ(185)・シロシロ(186)・シロシロ(187)・シロシロ(188)・シロシロ(189)・シロシロ(190)・シロシロ(191)・シロシロ(192)・シロシロ(193)・シロシロ(194)・シロシロ(195)・シロシロ(196)・シロシロ(197)・シロシロ(198)・シロシロ(199)・シロシロ(200)	常緑広葉樹林	アサヒ(1)・アサヒ(2)・アサヒ(3)・アサヒ(4)・アサヒ(5)・アサヒ(6)・アサヒ(7)・アサヒ(8)・アサヒ(9)・アサヒ(10)・アサヒ(11)・アサヒ(12)・アサヒ(13)・アサヒ(14)・アサヒ(15)・アサヒ(16)・アサヒ(17)・アサヒ(18)・アサヒ(19)・アサヒ(20)	通水域		灌木	
建物				多年生広葉草本群落	アサヒ(21)・アサヒ(22)・アサヒ(23)・アサヒ(24)・アサヒ(25)・アサヒ(26)・アサヒ(27)・アサヒ(28)・アサヒ(29)・アサヒ(30)・アサヒ(31)・アサヒ(32)・アサヒ(33)・アサヒ(34)・アサヒ(35)・アサヒ(36)・アサヒ(37)・アサヒ(38)・アサヒ(39)・アサヒ(40)	落葉樹(その他)	アサヒ(41)・アサヒ(42)・アサヒ(43)・アサヒ(44)・アサヒ(45)・アサヒ(46)・アサヒ(47)・アサヒ(48)・アサヒ(49)・アサヒ(50)	フロントナマリ		灌木(雑草)	
専業				コシノボリ	アサヒ(51)・アサヒ(52)・アサヒ(53)・アサヒ(54)・アサヒ(55)・アサヒ(56)・アサヒ(57)・アサヒ(58)・アサヒ(59)・アサヒ(60)	果樹園	アサヒ(61)・アサヒ(62)・アサヒ(63)・アサヒ(64)・アサヒ(65)・アサヒ(66)・アサヒ(67)・アサヒ(68)・アサヒ(69)・アサヒ(70)	干田		田舎・水田など	
石敷地				ツルシロシロ	アサヒ(71)・アサヒ(72)・アサヒ(73)・アサヒ(74)・アサヒ(75)・アサヒ(76)・アサヒ(77)・アサヒ(78)・アサヒ(79)・アサヒ(80)	畑	アサヒ(81)・アサヒ(82)・アサヒ(83)・アサヒ(84)・アサヒ(85)・アサヒ(86)・アサヒ(87)・アサヒ(88)・アサヒ(89)・アサヒ(90)	河川調節工事業		河川	
路上埋戻等				ヤブヤブ	アサヒ(91)・アサヒ(92)・アサヒ(93)・アサヒ(94)・アサヒ(95)・アサヒ(96)・アサヒ(97)・アサヒ(98)・アサヒ(99)・アサヒ(100)	グラウンドなど	アサヒ(101)・アサヒ(102)・アサヒ(103)・アサヒ(104)・アサヒ(105)・アサヒ(106)・アサヒ(107)・アサヒ(108)・アサヒ(109)・アサヒ(110)	築堤		築堤	
ハタゲ				ヤブヤブ	アサヒ(111)・アサヒ(112)・アサヒ(113)・アサヒ(114)・アサヒ(115)・アサヒ(116)・アサヒ(117)・アサヒ(118)・アサヒ(119)・アサヒ(120)	人工構造物	アサヒ(121)・アサヒ(122)・アサヒ(123)・アサヒ(124)・アサヒ(125)・アサヒ(126)・アサヒ(127)・アサヒ(128)・アサヒ(129)・アサヒ(130)	築堤		築堤	
				ヤブヤブ	アサヒ(131)・アサヒ(132)・アサヒ(133)・アサヒ(134)・アサヒ(135)・アサヒ(136)・アサヒ(137)・アサヒ(138)・アサヒ(139)・アサヒ(140)	自然増地	アサヒ(141)・アサヒ(142)・アサヒ(143)・アサヒ(144)・アサヒ(145)・アサヒ(146)・アサヒ(147)・アサヒ(148)・アサヒ(149)・アサヒ(150)	築堤		築堤	
				ヤブヤブ	アサヒ(151)・アサヒ(152)・アサヒ(153)・アサヒ(154)・アサヒ(155)・アサヒ(156)・アサヒ(157)・アサヒ(158)・アサヒ(159)・アサヒ(160)	築堤	アサヒ(161)・アサヒ(162)・アサヒ(163)・アサヒ(164)・アサヒ(165)・アサヒ(166)・アサヒ(167)・アサヒ(168)・アサヒ(169)・アサヒ(170)	築堤		築堤	

猪名川 3.0 ~ 4.6 km

猪名川環境情報図 区分図【3/11】



# 参考資料 ①環境情報図 4/11



凡 例

空中写真 平成27年11月5日撮影

【調査の至等】		【環境区分】区分図		【環境区分】河川形態	
項目	調査地帯 調査地帯 分布地	調査地帯 調査地帯 分布地	特定 区分	河川形態	河川形態
森林	森林	森林	森林	河川	河川
亜森林	亜森林	亜森林	亜森林	温水域	温水域
雑草	雑草	雑草	雑草	ワンド・浅瀬	ワンド・浅瀬
田圃	田圃	田圃	田圃	干渉	干渉
田圃	田圃	田圃	田圃	橋脚・水門など	橋脚・水門など
陸上植生	陸上植生	陸上植生	陸上植生	河川掘削工事等	河川掘削工事等
ハタアゲ	地区	種名	種名	河川	河川

**【環境区分】区分図**

- 森林
- 亜森林
- 雑草
- 田圃
- 陸上植生
- ハタアゲ

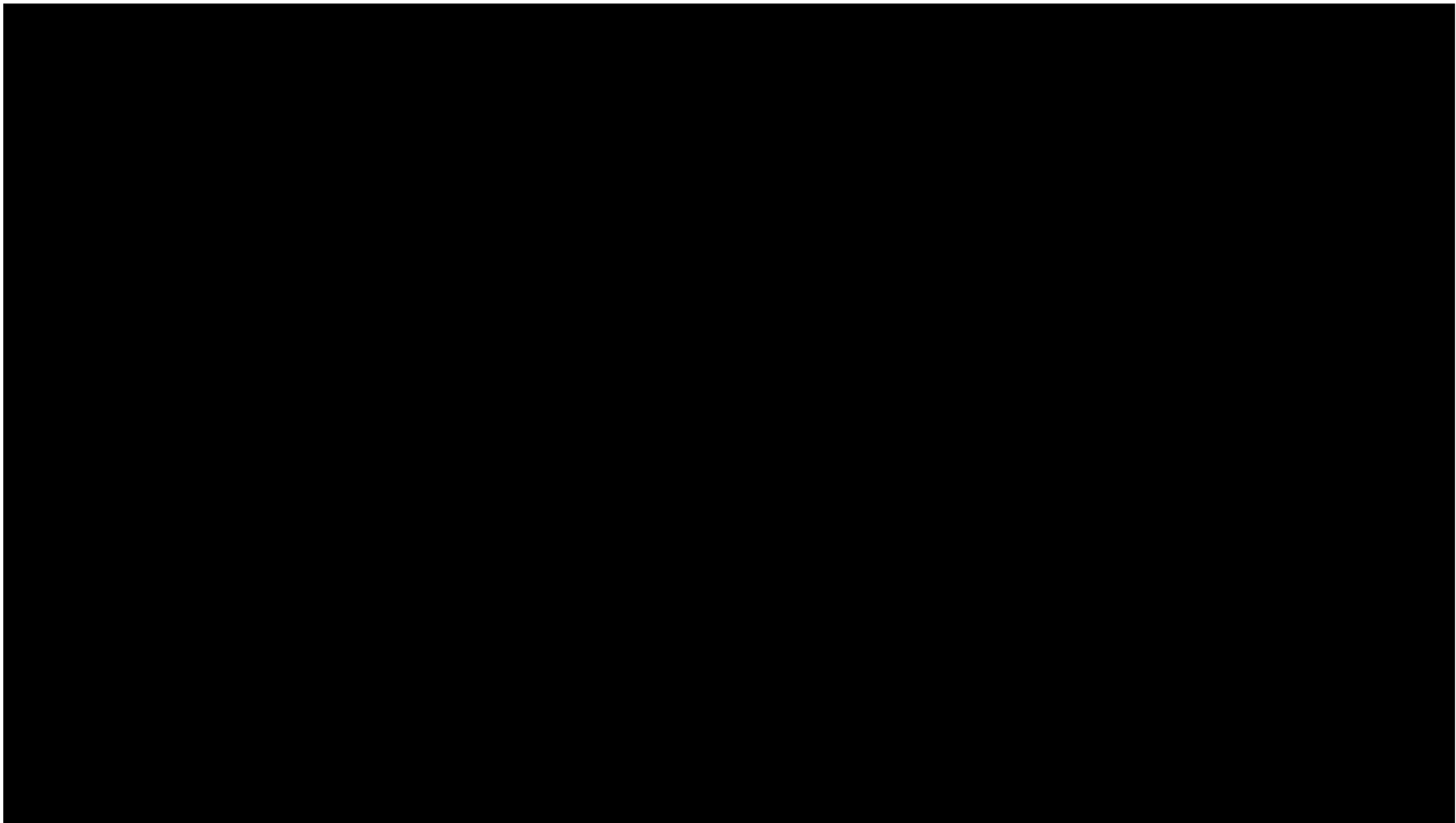
**【環境区分】河川形態**

- 河川
- 温水域
- ワンド・浅瀬
- 干渉
- 橋脚・水門など
- 河川掘削工事等
- 河川
- 温水域

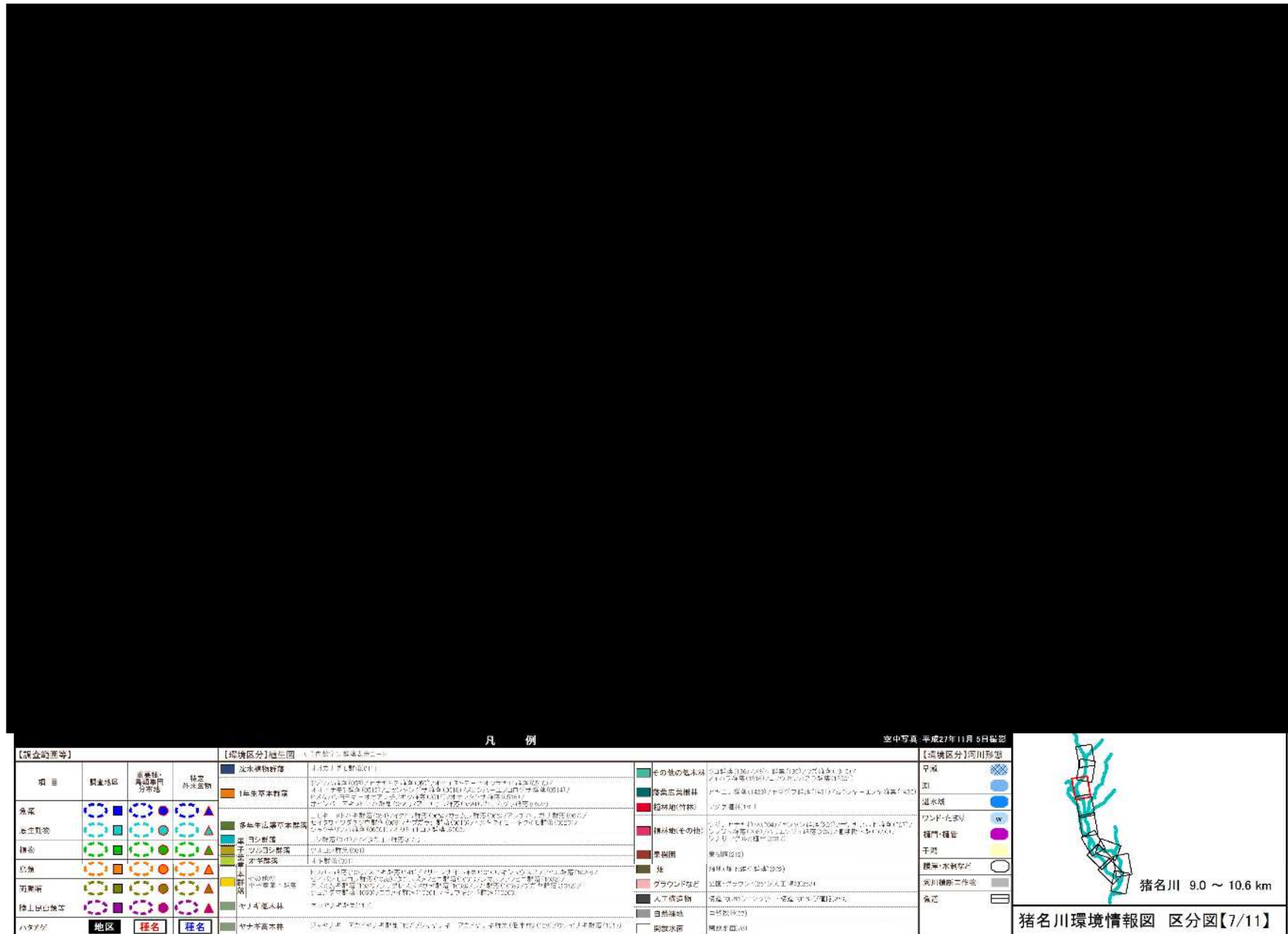
猪名川 4.6 ~ 6.0 km  
藻川 3.6 ~ 4.8 km

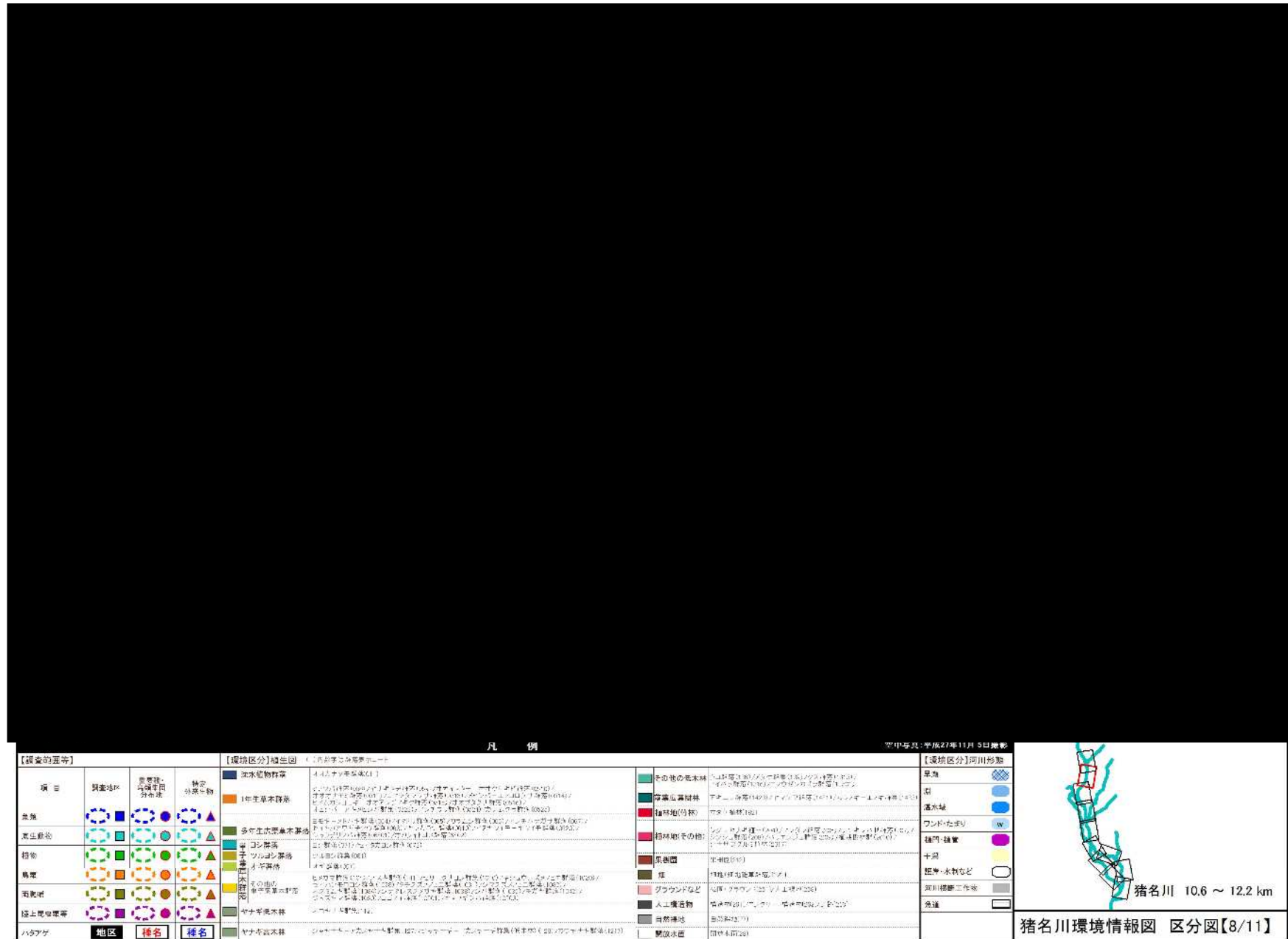
猪名川環境情報図 区分図【4/11】

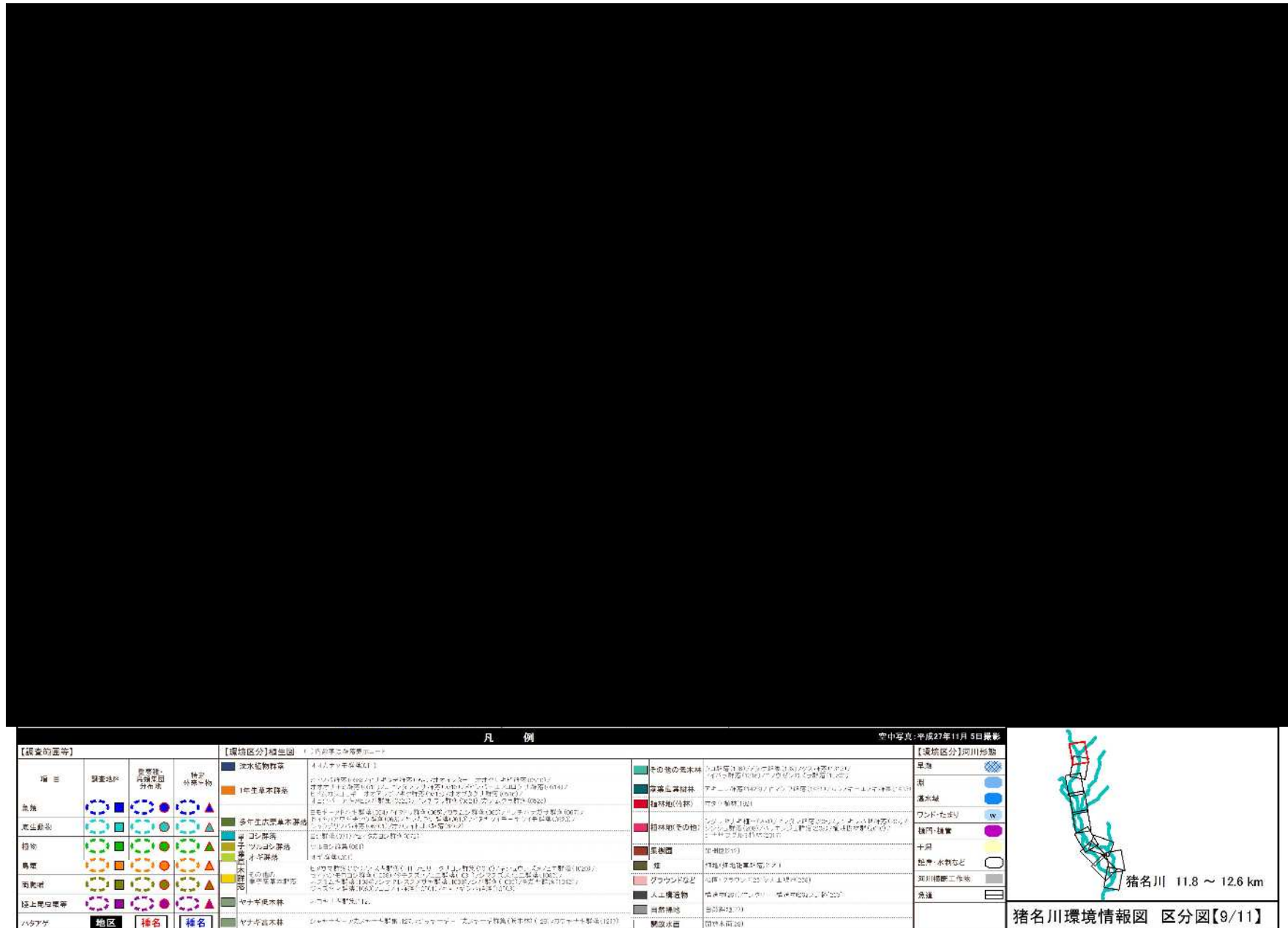


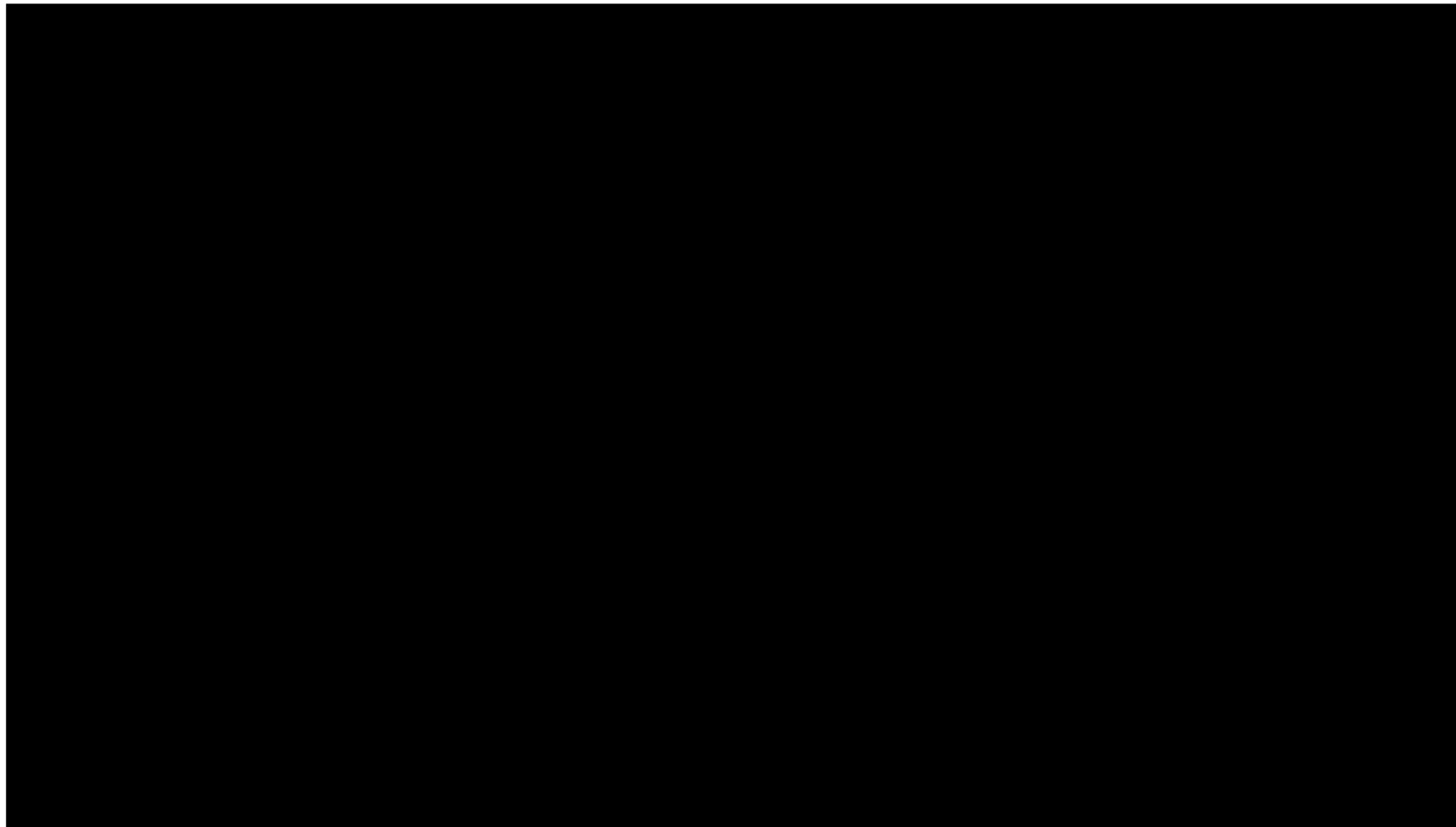


# 参考資料 ①環境情報図 7/11





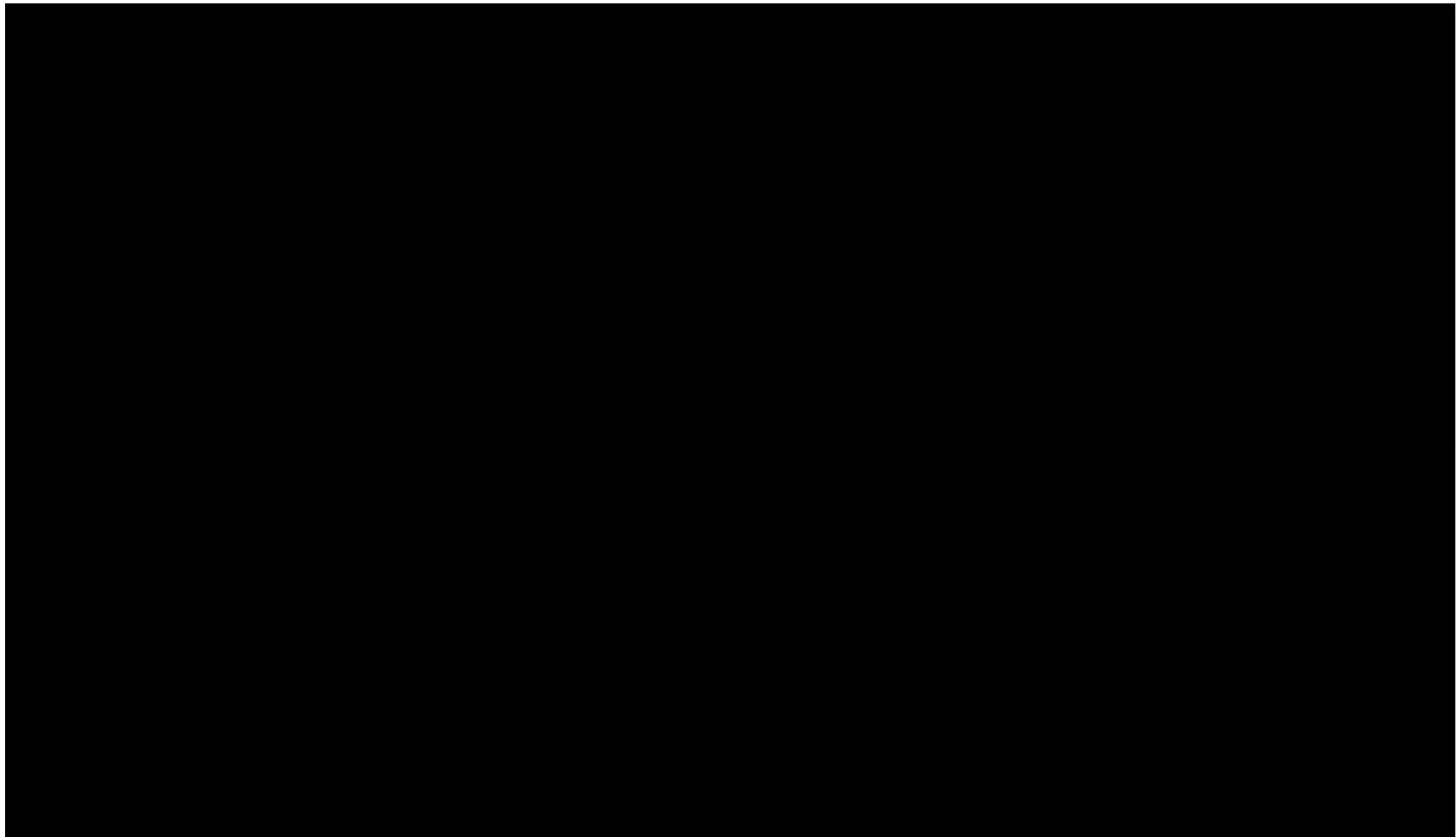




【調査対象等】				【環境区分】植生図				【環境区分】河川形状									
項目	調査地区	調査種・鳥獣調査分布線	特記外来生物	流水植物群集	その他の植生	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
鳥害				1次生常緑林	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
落葉樹				多年生広葉樹林	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
雑草				ツル付雑草	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
鳥害				雑草	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
陸上動物調査				ヤブ草	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸
ハシラダ	地区	種名	種名	ヤブ草	その他の雑木林	落葉広葉樹林	雑草地(その他)	常緑樹林	雑草	河川	橋	湧水	水門	堤防	川筋	川床	川岸



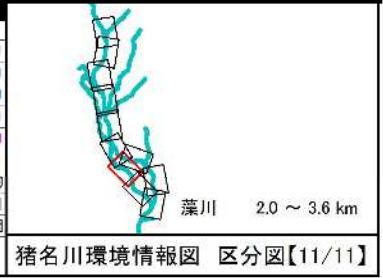
猪名川環境情報図 区分図【10/11】



凡 例

空中写真：平成27年11月5日撮影

【調査の五花】				【環境区分】種生図				【環境区分】河川形態							
項目	調査地別	調査地・調査年度	特定外資生物	調査地別	調査年度	種名	種名	調査地別	調査年度	種名	種名	調査地別	調査年度	種名	種名
鳥類	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
両生動物	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
植物	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
鳥害	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
石叢樹	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
緑上昆虫等	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ハタアゲ	地区	種名	種名	地区	種名	種名	種名	地区	種名	種名	種名	地区	種名	種名	種名

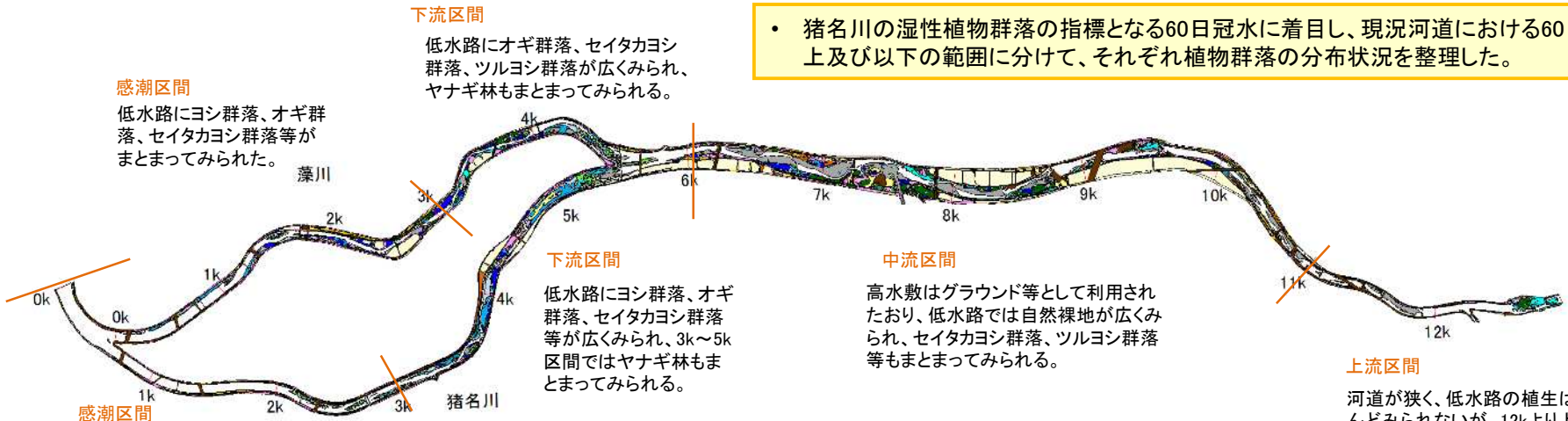


猪名川環境情報図 区分図【11/11】

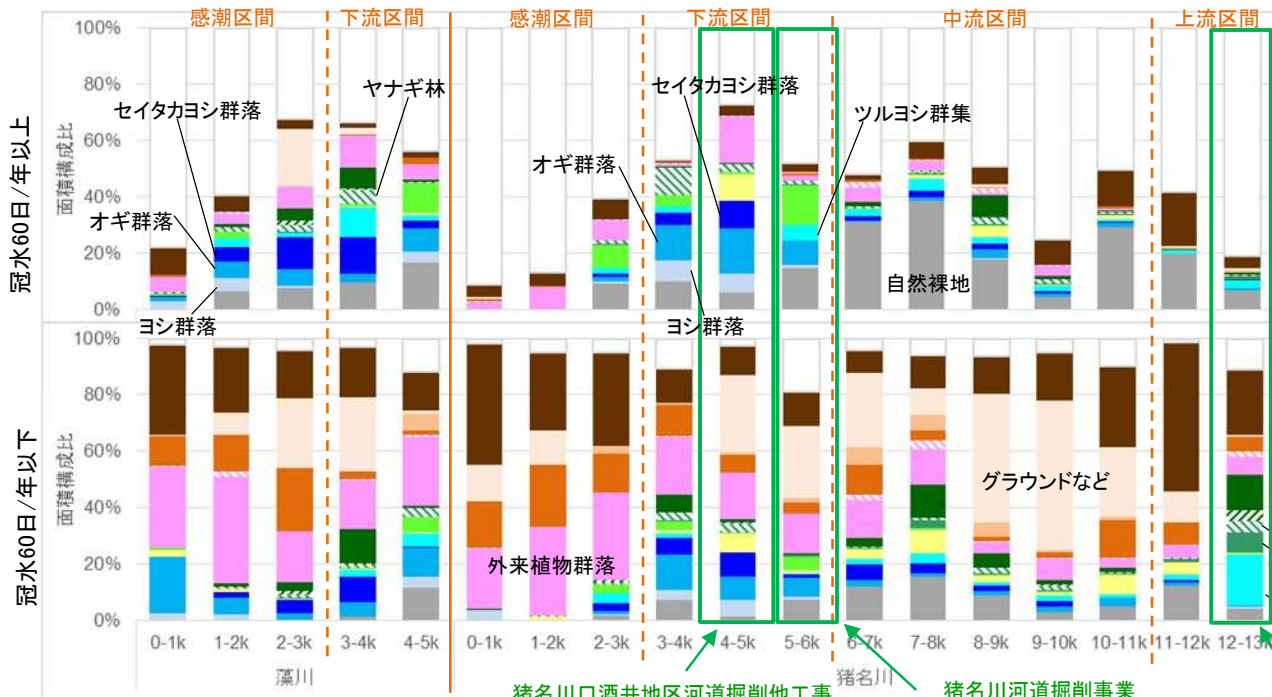


# 参考資料 ②河川環境の特性(植生分布)

・ 猪名川の湿性植物群落の指標となる60日冠水に着目し、現況河道における60日冠水以上及び以下の範囲に分けて、それぞれ植物群落の分布状況を整理した。



H27植生図



1kピッチの植生面積比(H27河川環境基図)

色見本	環境区分	含まれる群落など
自然裸地	自然裸地	自然裸地
ヨシ群落	ヨシ群落	ヨシ群落
オギ群落	オギ群落	オギ群落
セイタカヨシ群落	セイタカヨシ群落	セイタカヨシ群落
ツルヨシ群集	ツルヨシ群集	ツルヨシ群集
ネコヤナギ群集	ネコヤナギ群集	ネコヤナギ群集
メシバ群落	メシバ群落	メシバ群落
流水辺一年草群落	オオイヌタデ・オオクサキ群落、ジュズダマ群落、ミノソバ群落、ヤナギタデ群落、	
抽水植物群落	セリクサヨシ群集、ヒメガマ群落	
河辺林	アキニレ群落、ムクノキ・エノキ群集	
河辺林(ヤナギ林)	カワヤナギ群落、ジャヤナギ・アカメヤナギ群集、ジャヤナギ・アカメヤナギ群集(低木林)	
陽地性低木林	クコ群落、ノイバラ群落、マダケ植林、メダケ群集、ヤマグワ群落	
つる植物群落	カナムグラ群落、クズ群落、ヤブガラシ群落	
外来植物群落(草本)	アレチウリ群落、アレチハナガサ群落、イヌキイモ・キイモ群落、オオオナミ群落、オオカ・ナダモ群落、オオバクサ群落、オカタイトメ群落、キシウスズメノヒエ群落、コゴメ群落、コセンダングサ群落、シナダレスメガヤ群落、シマスズメノヒエ群落、シヤクチリソバ群落、セイト・カアワダチソウ群落、セイバンモロコシ群落、タチスズメノヒエ群落、ネズミギ群落、ヒメムカシヨ・モギー・オオアレチノギク群落	
外来植物群落(木本)	コノウゼンカズラ群落、シダレヤナギ植林、シナサワグルミ植林、シンジュ群落、センダン群落、ナンキンハゼ群落、ハリエンジュ群落	
路傍雑草群落	イタドリ群落、オヒシバ・アキメシバ群集、カラムシ群落、キョウギシバ群落、ヨモギ・メドハギ 群落	
刈り取り草原	ススキ群落、チガヤ群落	
グラウンドなど	シバ群落、公園・グラウンド	
構造物他	コンクリート構造物、果樹園、構造物、植栽樹林群、人工裸地、道路、畑地(畑地雑草群落)、	
開放水面	開放水面	

備考) 環境区分は、河川水辺の国勢調査の植生図を基に、主な湿性植物群落のヨシ群落、ツルヨシ群集や外来種が優占する群落、立地条件等を踏まえて分類した。

河辺林(ヤナギ林)  
河辺林  
ツルヨシ群集



# 参考資料 ②河川環境の特性(底生動物の生息状況)

- 底生動物のうち、エビ・カニ類及び重要種に着目すると、汽水性の種類の出現は藻川0～3k及び猪名川0～2kに限られており、特に藻川0～1kに偏っている。
- 回遊性の種類は、回遊性の種類は、藻川全域及び猪名川全域で幅広く確認されている(モクズガニ、スジエビ)。別途、魚道モニタリング調査等においても下流区間～上流区間でテナガエビ等が確認されている。
- 止水あるいは緩流を好む淡水性の種類は、藻川では2kより上流、猪名川では全域で、幅広く確認されている。猪名川3～5kで比較的多まった種類数が確認されていることから、猪名川3～5kのワンド・たまりは、止水性の種類の重要な分布域であると考えられる。
- 瀬を好む種類の出現は、魚類同様に藻川4k～5k及び猪名川5kより上流に限られている。

環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの底生動物(重要種及びエビ・カニ類)の出現状況

No.	回遊性	生息域	流れ	植生依存	科名	種名	重要種※1	外来種※2	藻川				
									感潮区間		下流区間		
									0-1k	1-2k	2-3k	3-4k	4-5k
1	-	汽水・海水	-	-	クルマエビ科	ヨシエビ	●		●				
2	-	汽水	-	-	モクズガニ科	クワサイソガニ	●		●				
3	-	汽水	-	-		タカノケサイソガニ	●		●				
4	-	汽水	止水	有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●		●				
5	-	汽水	止水	-	シジミ科	ヤマトシジミ	●		●				
6	-	汽水	止水	-	ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ	●		●				
7	-	汽水	止水	-		ヤマトカワゴカイ	●		●				
8	-	汽水	止水	有	ベンケイガニ科	カワベンケイガニ	●		●				
9	-	汽水	止水	-		クロベンケイガニ	●		●				
10	-	汽水	止水	-	アマエビ科	ミノレアマエビ	●		●				
11	-	汽水	止水	-	テナガエビ科	テナガエビ	●		●				
12	-	汽水	緩流～止水	-		テナガエビ属	●		●				
13	-	汽水	緩流～止水	有	モクズガニ科	モクズガニ	●		●				
14	-	汽水	止水	-	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	●		●				
15	-	汽水	止水	-		モノアラガイ	●		●				
16	-	汽水	止水	-	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	●		●				
17	-	汽水	止水	-	ヒラタビル科	ミドリビル	●		●				
18	-	汽水	止水	-		イボビル	●		●				
19	-	汽水	止水	-	アマエビ科	<i>Neocaridina davidi</i>	●		●				
20	-	汽水	止水	-		カワリアマエビ属	●		●				
21	-	汽水	止水	有	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●		●				
22	-	汽水	止水	-	コオイムシ科	コオイムシ	●		●				
23	-	汽水	止水	-	ガムシ科	コガムシ	●		●				
24	-	汽水	止水	-	ヒドロムシ科	ヨコミソドロムシ	●		●				
25	-	汽水	止水	-	トンボ科	コフキトンボ	●		●				
26	-	汽水	止水	-		アキアカネ	●		●				
27	-	汽水	止水	-	エトナトコ科	キイロサトコ	●		●				
28	-	汽水	止水	-	サナエトコ科	キイロサナエ	●		●				
29	-	汽水	止水	-		ホンサナエ	●		●				
30	-	汽水	止水	-		アオサナエ	●		●				
	-	汽水	止水	-		ヒメサナエ	●		●				

※1) 重要種の選定基準  
 天然記念物:「文化財保護法、文化財保護条例」における天然記念物の保存法:「絶滅の恐れのある野生動物種の保存に関する法律」指定種  
 環境省RL:「環境省レッドリスト2017の公表について(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)」に記載のある種  
 ・CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足  
 海洋生物RL:「環境省海洋生物レッドリストの公表について(環境省報道発表資料、平成29年3月21日)」に記載のある種  
 ・CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足  
 兵庫県RDB:「兵庫県の貴重な自然(兵庫県、2012)」に記載のある種  
 ・A:Aランク(絶滅危惧I類)、B:Bランク(絶滅危惧II類)、C:Cランク(準絶滅危惧)、  
 要注目:要注目種(最近減少の著しい種)、要調査:要調査種(情報不足)  
 大阪府RL:「大阪府レッドリスト(大阪府、2014)」に記載のある種  
 ・CR+EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足  
 伊丹市:「生物多様性いみ戦略(伊丹市、2014)」伊丹の貴重な生物リスト掲載種  
 ・A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、要注目:要注目種、要調査:要調査種

※2) 外来種の選定基準  
 外来生物法:「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年法律第78号)、平成25年一部改正」で指定された種  
 ・特定:特定外来生物  
 生態系被害防止:「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(環境省・農林水産省、平成27年)」で指定された種  
 ・侵入(国外/国内):定着予防外来種のうち、侵入予防外来種(国外由来/国内由来)、  
 定着(国外/国内):定着予防外来種のうち、その他の定着予防外来種(国外由来/国内由来)、  
 緊急(国外/国内):総合対策外来種のうち、緊急対策外来種(国外由来/国内由来)、  
 重点(国外/国内):総合対策外来種のうち、重点対策外来種(国外由来/国内由来)、  
 その他(国外/国内):総合対策外来種のうち、その他の総合対策外来種(国外由来/国内由来)、  
 産業(国外/国内):産業管理外来種(国外由来/国内由来)  
 兵庫県DL:「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来種リスト(ブラックリスト)」(兵庫県、2010)で指定された種  
 ・警戒:警戒種、注意:注意種  
 伊丹市:「生物多様性いみ戦略(伊丹市、2014)」地域の健全な生態系に重大な影響を及ぼす侵略的生物リスト掲載種  
 ・優対:優占対策種、侵略:侵略的生物  
 その他:「外来種ハンドブック(日本生態学会編、村上興正・鷲谷いづみ監修、2002)」に記載された種及び亜種  
 ・国外:国外移動の外来種、国内:国内移動の外来種

汽水・海水性種  
(藻川0-1kに偏る)

回遊性種

止水・緩流を好む種

瀬を好む種

猪名川口酒井地区河道掘削他工事  
 猪名川河道掘削事業  
 猪名川森本地区他河道掘削他工事

No.	回遊性	生息域	流れ	植生依存	科名	種名	重要種※1	外来種※2	猪名川													
									感潮区間						中流区間						上流区間	
									0-1k	1-2k	2-3k	3-4k	4-5k	5-6k	6-7k	7-8k	8-9k	9-10k	10-11k	11-12k	12-13k	
1	-	汽水・海水	-	-	クルマエビ科	ヨシエビ	●															
2	-	汽水	-	-	モクズガニ科	クワサイソガニ	●															
3	-	汽水	-	-		タカノケサイソガニ	●															
4	-	汽水	止水	有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●		●													
5	-	汽水	止水	-	シジミ科	ヤマトシジミ	●		●													
6	-	汽水	止水	-	ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ	●		●													
7	-	汽水	止水	-		ヤマトカワゴカイ	●		●													
8	-	汽水	止水	有	ベンケイガニ科	カワベンケイガニ	●		●													
9	-	汽水	止水	-		クロベンケイガニ	●		●													
10	-	汽水	止水	-	アマエビ科	ミノレアマエビ	●		●													
11	-	汽水	止水	-	テナガエビ科	テナガエビ	●		●													
12	-	汽水	緩流～止水	-		テナガエビ属	●		●													
13	-	汽水	緩流～止水	有	モクズガニ科	モクズガニ	●		●													
14	-	汽水	止水	-	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	●		●													
15	-	汽水	止水	-		モノアラガイ	●		●													
16	-	汽水	止水	-	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	●		●													
17	-	汽水	止水	-	ヒラタビル科	ミドリビル	●		●													
18	-	汽水	止水	-		イボビル	●		●													
19	-	汽水	止水	-	アマエビ科	<i>Neocaridina davidi</i>	●		●													
20	-	汽水	止水	-		カワリアマエビ属	●		●													
21	-	汽水	止水	有	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●		●													
22	-	汽水	止水	-	コオイムシ科	コオイムシ	●		●													
23	-	汽水	止水	-	ガムシ科	コガムシ	●		●													
24	-	汽水	止水	-	ヒドロムシ科	ヨコミソドロムシ	●		●													
25	-	汽水	止水	-	トンボ科	コフキトンボ	●		●													
26	-	汽水	止水	-		アキアカネ	●		●													
27	-	汽水	止水	-	エトナトコ科	キイロサトコ	●		●													
28	-	汽水	止水	-	サナエトコ科	キイロサナエ	●		●													
29	-	汽水	止水	-		ホンサナエ	●		●													
30	-	汽水	止水	-		アオサナエ	●		●													
	-	汽水	止水	-		ヒメサナエ	●		●													

汽水・海水性種

回遊性種

止水・緩流を好む種  
(猪名川3-5kで比較的多まった種類数)

瀬を好む種

猪名川出在家地区低水護岸他工事

# 参考資料 ③工事に対する委員からの主な指摘と対応

## 令和3年度工事箇所環境面からの評価

「工事予定箇所の現地確認」及び「第24回猪名川自然環境委員会 構造検討部会」(R3.12.9)で頂いた指摘と対応

主な論点	質問・意見の要約	対応	
	内容	内容	掲載ページ
猪名川森本地区他河道掘削他工事【③】(B評価)			
(全体)	・ ー	・ ー	ー
猪名川河道掘削事業【⑤】(A評価)			
(全体)	・ この箇所は猪名川・藻川への分流や土砂が堆砂傾向である特性等から重要な場所であり、河道掘削に関して時間をかけて考えるべき課題である。	・ 分派地点上流部の掘削断面、構造物等の詳細について、今後、自然環境委員会の意見をいただきながら検討を行う。	P.5 P.10
河道掘削における環境配慮	・ 河道断面を確保するための掘削では、平水位以上に切り下げるだけでなく、現在の横断的な形状が残るようにスライドダウンすることが重要である。また、上下流の関係も含めて断面形状を設定することが重要である。 ・ 猪名川の汽水域は縦断方向の連続性が保たれているところが特徴的であるため、汽水域の環境を大切にしたい。		
動的な地形変化を促進する仕掛け作り	・ 河川管理上の観点からニーズを把握し、土砂移動も含めた仕掛けを作っていくことが重要である。例えば、水衝部に対して聖牛(伝統的工法)を設置することで土砂堆積を促して水衝部を緩和することもできる。 ・ 魚類で大事なのは止水・緩流域に生息する種であり、水衝部には例えばブロックを入れて堆積を促す等により、生物にとって多様な環境を作っていただきたい。		
猪名川森本地区他河道掘削他工事【③】(7.2k~7.4k樹木伐採)(B評価)			
ハリエンジュのより効率的な伐採方法について	・ 環状剥皮で枯死した樹木については、枯死した樹木から順次伐採した方が良い。地上部が完全に枯死していれば地下部も枯死していると判断して伐採することで問題ない。	・ 地上部が枯死している樹木から順次伐採を行っていくことを環境配慮事項に定めた。 ・ モニタリング調査中に癒合や再繁茂を確認した場合、その場で削り取り等の対策を行い記録を残すことを環境配慮事項に定めた。	P.5 P.13
	・ モニタリング調査では、調査中に癒合や再繁茂を確認した場合は、状況記録のみをするのではなく、その場で刈り取り等の再繁茂対策を行うことが効率的である。		
その他の種の樹木伐採	・ 猪名川に成立する在来植物のエノキやアキニレ等は切らずに残るような形で対応していただきたい。樹高25m以上の大木になるので、低林管理を行う方法もある。ヤナギについては輪伐で対応する方法もある。 ・ 樹木伐採や除根等について、伐採の基本方針を示せるようにした方が良い。	・ ー(今後の樹木伐採工事における環境配慮の参考とする)	ー
その他工事(B評価)(猪名川口酒井地区河道掘削他工事【②】、猪名川森本地区他河道掘削他工事【③】(8.4k~12.6k樹木伐採)、猪名川出在家地区低水護岸他工事【④】)			
(全体)	・ 工事箇所でチガヤが成立する箇所では、C評価であるがB評価となっても良いのではないか。	・ B評価とし、必要に応じチガヤの移植等を行うことを環境配慮事項に定めた。	P.5 P.9
その他工事(C評価)(藻川堤防強化他工事【①】)			
(全体)	・ ー	・ ー	ー