

工事箇所の環境面からの評価

1. 工事概要	1
2. 評価の考え方と評価	3
2.1 工事予定箇所の評価の考え方	3
2.2 工事予定箇所の現地確認	4
2.3 評価結果	5
3. 工事毎の評価内容	
①藻川東園田地区堤防強化他工事	6
②猪名川東園田地区他河道掘削他工事 (河道掘削、堤防拡幅嵩上げ、根継工・ふとんかご工、伐木・伐採(除根あり))	8
③猪名川河道掘削事業	18
④島の内水害に強いプロジェクト	21
参考資料	
①工事箇所の環境面からの評価に対する委員からの主な指摘と対応 第31回猪名川自然環境委員会(R4.1.27) 第25回猪名川自然環境委員会 構造検討部会(R4.10.28)	22
②環境情報図	24
③河川環境の特性	35

1. 工事概要

- ・猪名川河川事務所では、令和4年度に5箇所の工事を実施し、令和5年度に2箇所の工事を実施する予定である(下表①～④)。
- ・これらの工事の内、生物の生息環境等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猪名川東園田地区他河道掘削他工事の河道掘削や伐木・伐採(除根有り)、③猪名川河道掘削事業の河道掘削となる。

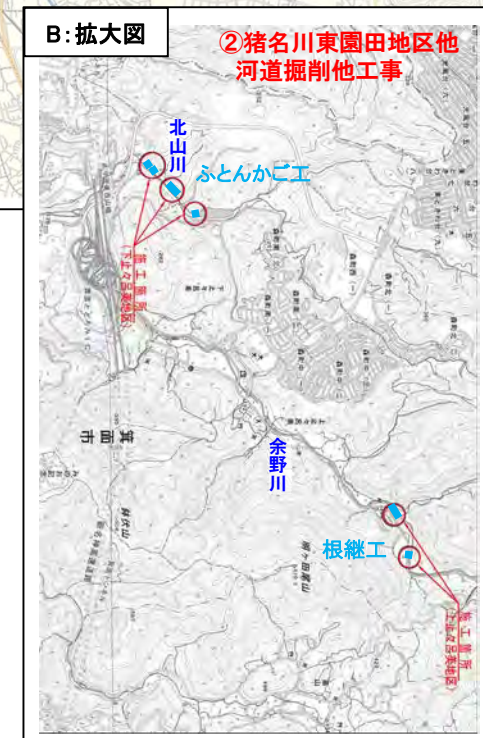
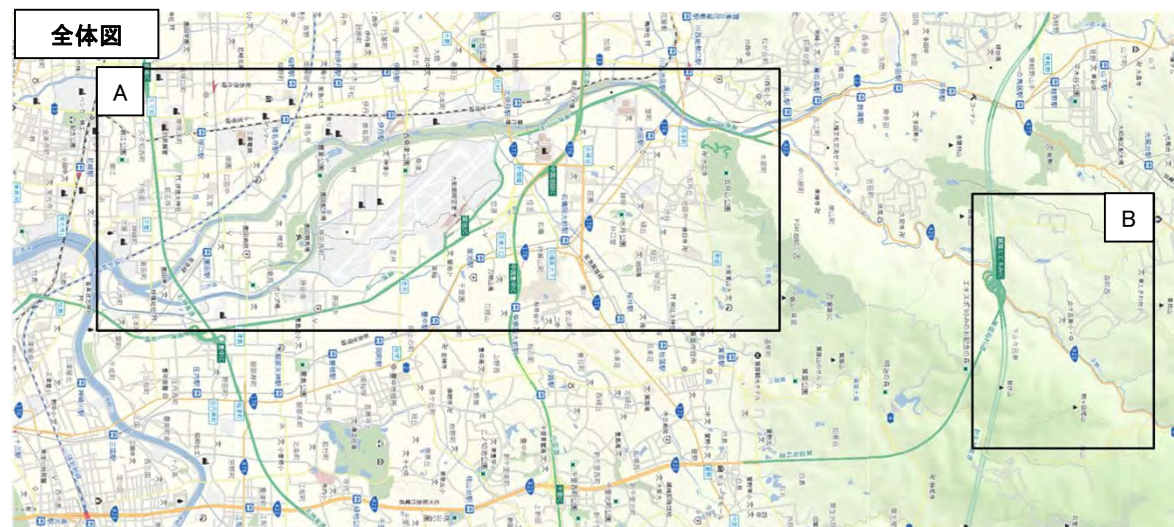
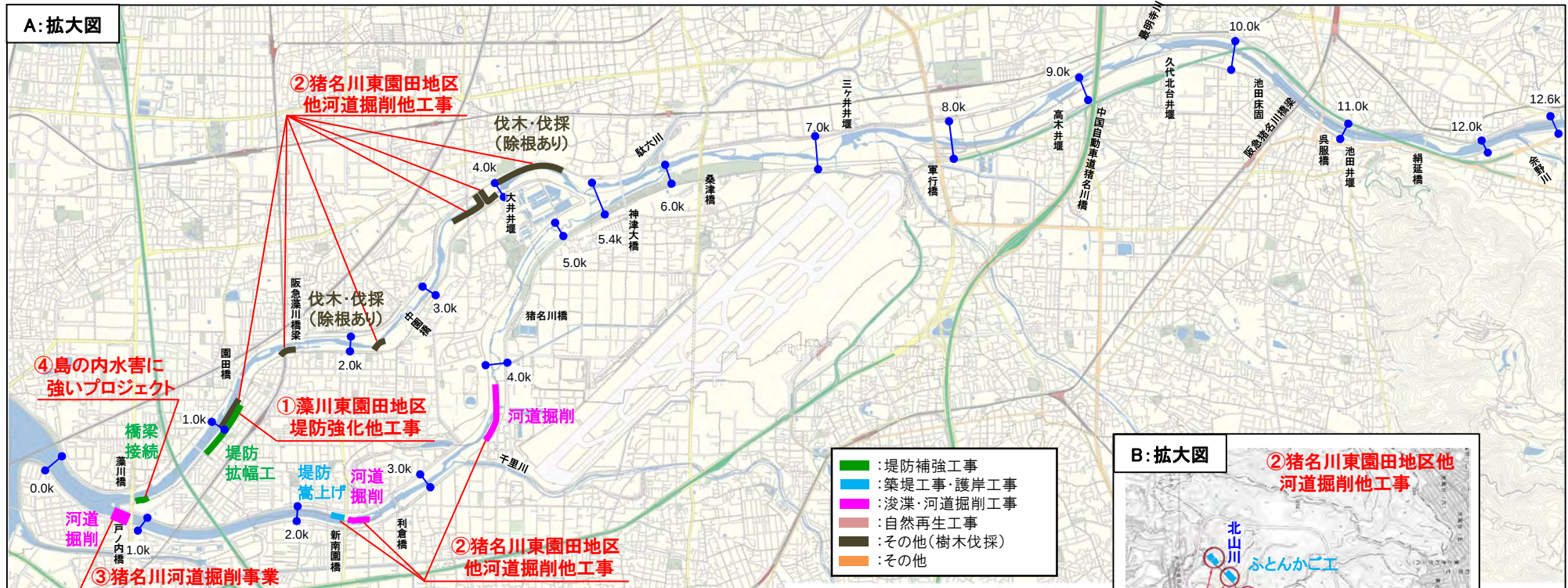
工事予定箇所の概要

年度	No.	工事名	目的	地区名	河川	位置	工事内容	工期
R4	①	藻川東園田地区堤防強化他工事	・淀川水系流域治水プロジェクトにおける島の内地区の防災活動拠点の整備、堤防強化(堤防拡幅)等の一環として猪名川東園田地先他において、堤防強化を行うものである。	東園田地区	藻川	左岸0.8k付近～1.3k付近	堤防拡幅工:L=533.2m	R4.11.22 から R5.7.5
	②	猪名川東園田地区他河道掘削他工事	・淀川水系における流域治水の一環として、河道掘削を実施し、早期に安全性の向上を図る。	東園田地区	猪名川	2.2k+150m～2.6k+50m※ 3.4k+100m～3.8k+100m	河道掘削	R4.8.9 から R5.3.31
			・淀川水系流域治水プロジェクトにおける島の内地区の防災活動拠点の整備、堤防強化(堤防拡幅)等の一環として堤防拡幅及び橋梁接続を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。	東園田地区	猪名川	右岸2.3k付近	堤防拡幅嵩上げ:L=54.6m	
			・護岸の復旧工事を実施する。	上止々呂美地区 下止々呂美地区	余野川 北山川	大阪府箕面市上止々呂美地内 大阪府箕面市下止々呂美地内	根継工:L=44.1m ふとんかご工:60.4m	
R5	③	猪名川河道掘削事業	・淀川水系における流域治水の一環として、伐木・伐採(除根あり)を実施し、早期に安全性の向上を図る。	藻川地区	藻川	1.0k～4.4k	伐木・伐採(除根あり) A=17,840m ²	R5.3下旬 から R6.2.28
			・淀川水系猪名川では、流域治水プロジェクトに基づき、気候変動に伴う降雨量の増大を踏まえ、猪名川下流域から順次河道掘削等を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。	戸ノ内他地区	猪名川	0.6k付近～0.8k付近	河道掘削:V=85,000m ³	
	④	島の内水害に強いプロジェクト	・淀川水系猪名川では、流域治水プロジェクトにおける島の内水害に強いまちづくりプロジェクトの一環として、藻川の堤防拡幅及び橋梁接続を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。	東園田地区	藻川	左岸0.1k付近	橋梁接続1箇所	—

※「②猪名川東園田地区他河道掘削他工事」における東園田地区の河道掘削工事は、工事全体数量調整のため、令和4年度は猪名川3.4k+100m～3.8k+100mのみ工事を行うこととなった。
これに伴い、猪名川2.2k+150m～2.6k+50mの河道掘削工事については令和4年度の工事は取り止めとなった。但し、第25回猪名川自然環境委員会 構造検討部会 (R4.10.28) 及び現地指導 (R4.11.17、R4.11.30) において委員から環境配慮に関する指導・助言をいただいております、その内容と今後の対応については本委員会資料に掲載する。

1. 工事概要

工事予定箇所の位置図



2. 評価の考え方と評価

2.1 工事予定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※1する。

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	・ 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。 ・ 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、取り置きして工事後に戻す等の配慮を行うこととする。
築堤工事・護岸工事	・ 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。 ・ 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）
浚渫・河道掘削工事	・ 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。
自然再生工事（魚道）	・ 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での位置を踏まえて設定することを基本とする。 ・ 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。
自然再生工事（河原・水陸移行帯の再生）	・ 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。 ・ 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。 ・ 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。
その他（樹木伐採）	・ 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。 ・ 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。その他、樹高が高く治水上の影響があり伐採する樹木は、高木にしない低林管理による方法がある。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、樹高が高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、再繁殖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）・再繁殖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殖抑制対策を行う。 ・ ハリエングジュの伐採においては、委員の指導・助言を受けて再繁殖抑制対策として環状剥皮を実施する。環状剥皮で枯死した樹木は、枯死した樹木から順次伐採を行う。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）。
その他	・ 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。

【評価区分】※1

- 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

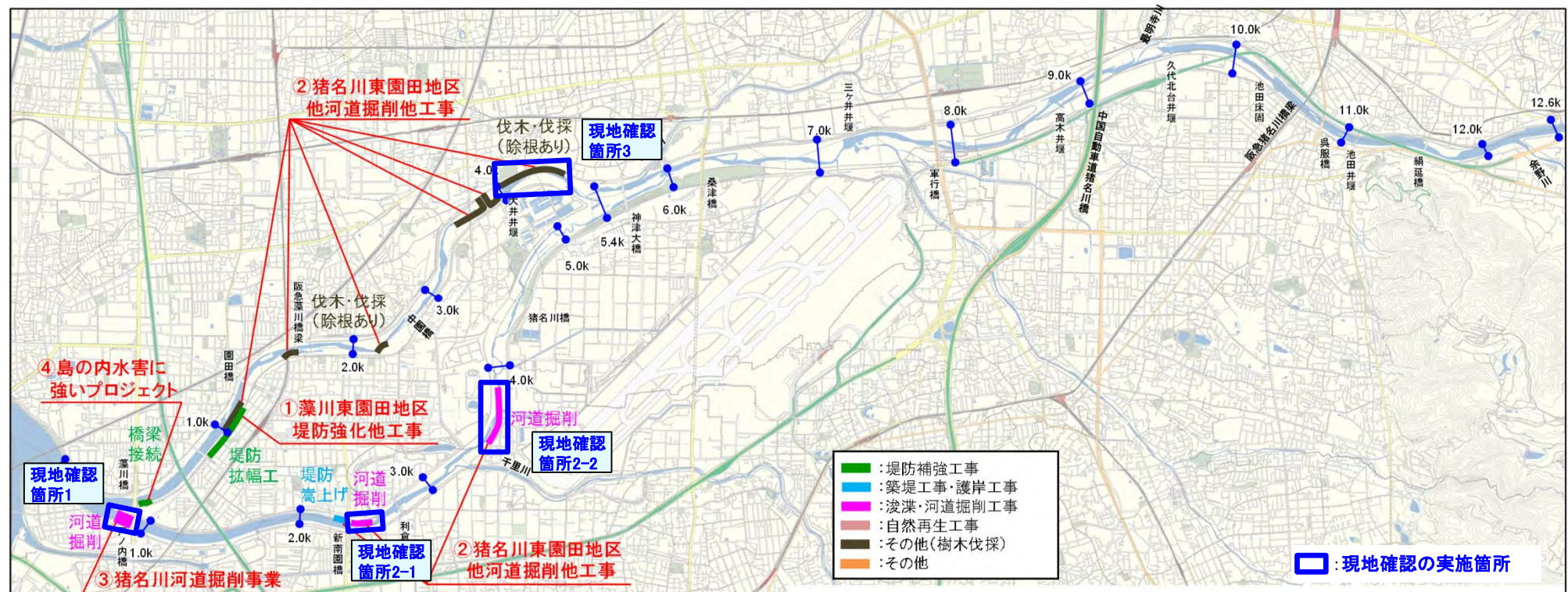
2.2 工事予定箇所の現地確認

- 現地確認箇所について、下表に示す3箇所を選定した。

青文字：現地確認の実施箇所

箇所	工事内容	現地で見える場所	No. 工事名	選定理由
現地確認箇所1	河道掘削	猪名川0.8k付近右岸	③猪名川河道掘削事業	汽水環境は猪名川において重要な環境であり、変更河川整備計画に合わせて今後全面的な掘削・浚渫が実施されることから、汽水環境における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。
現地確認箇所2 (2地点：2-1、2-2)	河道掘削	猪名川2.4k付近右岸(2-1) 猪名川3.6k付近右岸(2-2)	②猪名川東園田地区他河道掘削他工事(河道掘削)	変更河川整備計画に合わせて今後実施される河道掘削工事では、平水位以下の掘削を行う予定であり、今後実施する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。なお、令和4年度の工事予定箇所は平水位程度以上の掘削を行う予定である。また、広範囲にヒメボタル成虫が確認されている場所である。
現地確認箇所3	伐木・伐採 (除根あり)	藻川4.2k付近右岸	②猪名川東園田地区他河道掘削他工事(伐木・伐採(除根あり))	藻川の樹木伐採(除根)における環境配慮事項について指導・助言をいただく。なお、事前の現地確認において、伐採範囲内の5地点でゴキヅル(兵庫県RL:C)が確認されている。また、広範囲にヒメボタル成虫が確認されている場所である。

※現地確認箇所2の東園田地区の河道掘削工事は、工事全体数量調整のため、令和4年度は猪名川3.4k+100m～3.8k+100mのみ工事を行うこととなった(詳細はP.1参照)。



2. 評価の考え方と評価

2.3 評価結果

- A評価**…猪名川河道掘削事業において、豆島周辺を活用した干潟・浅場環境の創出について検討することとしてA評価とする。東園田地区の河道掘削の内、猪名川12.2k+150m～2.6k+50mについては、令和4年度の工事としては取り止めとなり、B評価とする。今後実施予定の河道掘削については検討を継続する。
- B評価**…同一工事種別における過年度の環境配慮に基づき、環境配慮事項を定めた（実施時期や止水環境の保全、汚濁の抑制等）。東園田地区の堤防拡幅工（藻川左岸0.8k付近～1.3k付近）では周辺でチガヤが確認されており、構造検討部会においてC→B評価と変更し、環境配慮事項を定めた。その他、伐木・伐採におけるゴキツルの保全、豆島周辺の浅場・干潟環境の創出等について検討した。
- C評価**…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

※ 表中の下線・太字：第25回猪名川自然環境委員会 構造検討部会の結果に基づく修正した内容

年度	No	工事名	地区名	現地確認の対象	主な指摘事項（過年度及び構造検討部会（R4）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
R4	①	藻川東園田地区堤防強化他工事	東園田地区：堤防拡幅工（藻川左岸0.8k付近～1.3k付近）	—	過年度：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。 構造検討部会（R4）：チガヤは猪名川で貴重な種であるため、移植して工事後に戻す等の対応をしていただきたい。	現地確認の結果、堤防表法面の中央～下部の一部にチガヤ（在来種）がまとまって生育しており、その法面中央付近のチガヤについては直接改変箇所ではないが、工事の影響を受ける可能性がある。しかし、現場条件（崖岸化）を踏まえると移植先を確保することが難しいため、本工事においては、法面中央～下部への作業員の立ち入りを可能な限り控える等の配慮によって、チガヤへの影響の低減に努める（工事業者と現地確認を行い、現存するチガヤへの影響を概ね回避できることを確認済）。	B	無 （チガヤが生育する堤防表法面中央～下部への作業員の立ち入りを可能な限り控えチガヤの影響を低減）	P.6
	②	猪名川東園田地区他河道掘削他工事	東園田地区：河道掘削（猪名川2.2k+150m～2.6k+50m、3.4k+100m～3.8k+100m）	○	過年度：猪名川でワンド等の止水環境が重要な区間は猪名川・藻川の分流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に対応）。 構造検討部会（R4）：感潮区間の干潟・浅場環境は生物にとって重要であるため、保全していただきたい。2.2k付近のヨシ群落は猪名川でまとまって成立する限られた場所であるため、ヨシ群落を保全していただきたい。 →現地指導を実施 ヒメボタルは生息範囲が広く全てに配慮することはできないため、生息密度が高いところに特に留意して配慮していくことでよいのではないかと。	（猪名川3.4+100m～3.8k+100m） - R4工事では、横断形状を1/100の緩勾配とする現行案（現状の河岸勾配で緩傾斜掘削）とする。 - 広範囲に渡りヒメボタルが生息する箇所のひとつであるが、過年度の有識者へのヒアリング結果を踏まえて、今後実施予定となる全体の河道掘削工事において段階的な施工とすることで攪乱を受けても戻れる場や時間を確保できるように努める。 - 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。 （猪名川12.2+150m～2.6k+50m） - 令和4年度については工事を取り止めることとなり、現在の環境が保全されるため環境配慮事項は定めない。 - 今後実施予定の河道掘削については、汽水域や潮間帯の変化やヨシ群落の保全措置等も踏まえて検討を継続する。なお、検討にあたっては、横断形状をスライドダウンさせる断面形状や地形のアンジュレーションをつけるような対応についても検討する。	B	無 （汚濁の抑制に留意） ※今後実施予定の河道掘削については検討を継続	P.7
			東園田地区：堤防拡幅嵩上げ（猪名川右岸2.3k付近）	—	過年度：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	P.13
			上止々呂美地区 下止々呂美地区 ：根継工、ふとんかご工（護岸復旧）	—	過年度：維持管理対策であり現状を大きく改変しないことから、工事による影響は小さい。	現地確認の結果、工事を実施する区間では、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	P.14
			藻川地区 ：伐木・伐採（除根あり）（藻川1.0k～4.4k）	○	過年度：在来植物（ヤナギ）について伐採（除根）しても良い。外来種（センダングサやシナサワグルミ）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。 構造検討部会（R4）：ゴキツルは兵庫県レッドリストCランクであるため、保全措置を行う必要がある。	ヒメボタルの生息環境があり可能な範囲で土壌の攪乱を避け周辺環境に配慮する。また、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。 ゴキツルの開花・結実期は8～11月であるため、これ以降に伐採するなど現場条件に応じて適用可能な箇所、保全に努める。 令和4年度工事では、事前にゴキツルの種子を採取・保存しておき、工後に発芽させた苗を移植することとする。	B	無 （可能な範囲で土壌の攪乱を避け、安全に配慮しつつ伐採後に凸凹を残す、 事前に採取・保存したゴキツル（種）を発芽させた工後に苗を移植 ）	P.15
R5	③	猪名川河道掘削事業	戸ノ内他地区：河道掘削（猪名川0.6k付近～0.8k付近）	○	過年度：汽水域の水中部の浚渫工事であり、浚渫時の汚濁の抑制に努める（汚濁防止フェンスの設置等）。 構造検討部会（R4）：感潮区間の干潟・浅場環境は生物にとって重要であるため、保全していただきたい。豆島周辺を活用して掘削土砂の活用も念頭におき、干潟・浅場環境を創出するなど工夫をしていただきたい。	豆島及び猪名川・藻川の合流地点の死水域を活用し、捨石の配置と土砂投入による干潟・浅場環境の創出について検討する（投入する土砂は浚渫土も活用）。干潟・浅場環境の創出により、ヨシ群落が成立し、干潟・浅場に加えて捨石により創出される多孔質構造等を好む魚類や底生動物等が生息することが期待される。 工事においては、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 豆島周辺を活用した干潟・浅場環境の創出について検討 （汚濁の抑制にも留意）	P.18
	④	島の内水害に強いプロジェクト	東園田地区：橋梁接続（藻川左岸0.1k付近）	—	過年度：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クズ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	P.21

3. 工事毎の評価内容

① 藻川東園田地区堤防強化他工事

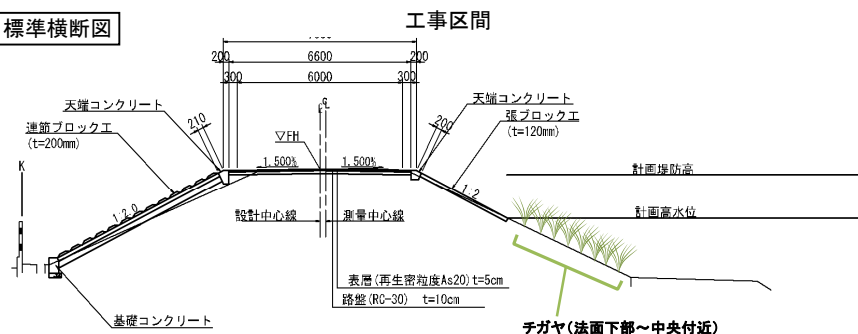
(1) 目的・実施内容

- 淀川水系流域治水プロジェクトにおける島の内地区の防災活動拠点の整備、堤防強化（堤防拡幅）等の一環として猪名川東園田地先他において、堤防強化を行うものである。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	藻川左岸 0.8k付近～1.3k付近	堤防拡幅工：L=533.2m



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）
- 構造検討部会(R4)：チガヤは猪名川で貴重な種であるため、移植して工事後に戻す等の対応をしていただきたい。

(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4年度に行った現地確認の結果、工事を実施する藻川0.8～1.3k付近の表裏法面共にセイバンモロコシ(外来種)やセイトカアワダチソウ(外来種)が広く確認されたが、重要種は確認されなかった。そのため、工事による影響は小さいと考えられる。
- 堤防表法面の中央～下部の一部にチガヤ(在来種)がまとまって生育しており、その法面中央付近のチガヤについては直接改変箇所ではないが、工事の影響を受ける可能性がある。

2) 環境配慮事項

- 現地確認の結果、堤防表法面の中央付近のチガヤが工事の影響を受ける可能性があるが、現場条件(護岸化)を踏まえると移植先を確保することが難しい。本工事においては、法面中央～下部への作業員の立ち入りを可能な限り控える等の配慮によって、チガヤへの影響の低減に努める(1月13日に工事業者と現地確認を行い、現存するチガヤへの影響を概ね回避できることを確認済)。



標準横断面図と現地状況 東園田地区（令和4年9月16日撮影）

3. 工事毎の評価内容

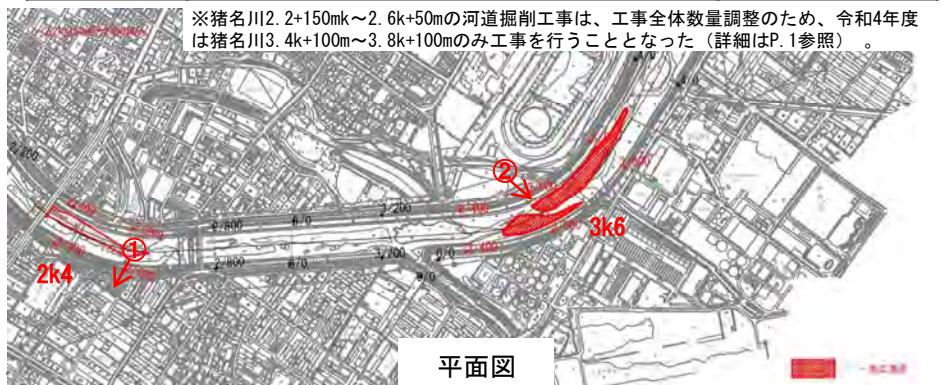
② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事: 河道掘削

(1) 目的・実施内容

- 淀川水系における流域治水の一環として、河道掘削を実施し、早期に安全性の向上を図る。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	猪名川2. 2+150mk~2. 6k+50m※ 猪名川3. 4+100mk~3. 8k+100m	河道掘削

※猪名川2. 2+150mk~2. 6k+50mの河道掘削工事は、工事全体数量調整のため、令和4年度は猪名川3. 4k+100m~3. 8k+100mのみ工事を行うこととなった（詳細はP. 1参照）。



平面図

掘削イメージ図 (3. 6k付近)



現地状況① 猪名川2. 4kから2. 6k右岸 (令和4年9月16日撮影)



現地状況② 猪名川3. 4kから3. 7k右岸 (令和4年9月16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。
- ・ **構造検討部会 (R4)** : 感潮区間の干潟・浅場環境は生物にとって重要であるため、保全していただきたい。2.2k付近のヨシ群落は猪名川でまとまって成立する限られた場所であるため、ヨシ群落を保全していただきたい。
→ 現地指導を実施
- ・ ヒメボタルは生息範囲が広く全てに配慮することはできないため、生息密度が高いところに特に留意して配慮していくことでよいのではないか。

(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

- 猪名川2.2~2.6k付近では、右岸の寄り州にツルヨシ、セイタカヨシ（在来種）等の生育が確認された。ワンド状になっている水際部等では工事の影響を受けると考えられる。
 - 猪名川3.4~3.8k付近では、左右岸の砂州水際にツルヨシ、ヤナギタデが確認された。その後背部にはツルヨシやセイタカヨシが確認されたほか、一部でセンダン（外来種）やヤナギ類（在来種）等の低木が確認された。高水敷から表法面にかけはセイバンモロコシ（外来種）やクズが広がっており、一部アレチウリ（特定外来生物）も確認された。
 - 重要種は確認されなかった。
- ・ **構造検討部会 (R4)** : 現況河道と変更整備計画における河床高分布図及び潮間帯の分布図の変化を把握し、整備による干潟環境の変化についてとりまとめた。その結果、整備により猪名川1.8kより下流では河床掘削により縦断的に河床が低下しており、2.4k~3.2k付近では河岸の河床高も低下していることを把握した。潮間帯に着目すると、河床高の変化に伴い、0.8k~1.8k付近で干潟が減少する。一方で、3.2k~3.6k区間では右岸の河岸高が低下し、潮間帯となる干潟が新たに創出されることを把握した。
→ 今後実施予定の河道掘削において検討を継続

2) 環境配慮事項

- (猪名川3.4+100mk~3.8k+100m)
- R4工事では、横断形状を1/100の緩勾配とする現行案（現状の河岸勾配で緩傾斜掘削）とする。
 - 広範囲に渡りヒメボタルが生息する箇所のひとつであるが、過年度の有識者へのヒアリング結果を踏まえて、今後実施予定となる全体の河道掘削工事において段階的な施工とすることで攪乱を受けても戻る場や時間を確保できるように努める。
 - 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。
- (猪名川2.2+150mk~2.6k+50m)
- 令和4年度については工事を取り止めることとなり、現在の環境が保全されるため環境配慮事項は定めない。
 - 今後実施予定の河道掘削については、汽水域や潮間帯の変化やヨシ群落の保全措置等も踏まえて検討を継続する。なお、検討にあたっては、横断形状をスライドダウンさせる断面形状や地形のアンジュレーションをつけるような対応についても検討する。

3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事: 河道掘削

- 現況河道と変更整備計画における河床高分布図及び潮間帯※の分布図の変化から整備による干潟環境の変化についてとりまとめた。河床高分布図から、整備により猪名川1.8kより下流では河床掘削により縦断的に河床が低下しており(青色が濃くなる)、2.4k～3.2k付近では河岸の河床高も低下している。潮間帯に着目すると、河床高の変化に伴い、0.8k～1.8k付近で干潟が減少する。一方で、3.2k～3.6k区間では右岸の河岸高が低下し、潮間帯となる干潟が新たに創出されることとなる。

河床高分布図

現況河道



変更整備
計画河道

河岸と河床
を掘削

主に河床を掘削
(全川の)

河岸高が低下
(河床も低下)

潮間帯分布図

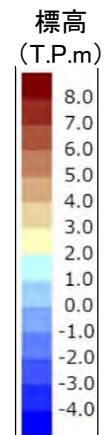
現況河道



変更整備
計画河道

河床が低下し
水面下に変化
(干潟の喪失)

河岸と河床が低下
し潮間帯が変化
(干潟が創出)



潮間帯※

※潮間帯

- 潮の干満により干上がったたり水中になることを繰り返す場所であり、干潟となる。
- 平面二次元流況解析により、平水流量時における下流端が期望平均干潮位・満潮位における計算区間の水位を計算し、河床高がその間にある場所を抽出して作成した。

3. 工事毎の評価内容

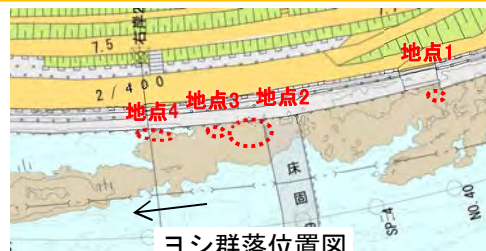
② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事：河道掘削

ヨシ群落への環境配慮

- 猪名川2.2k～2.6k付近の猪名川現地において、[REDACTED]より、河道掘削に伴うヨシ保全等に関して現地で御指導いただき、暫定的な保全措置についてとりまとめた。
- 今後実施予定の河道掘削工事の参考とする（令和4年度工事は取り止め）。

① 配慮事項

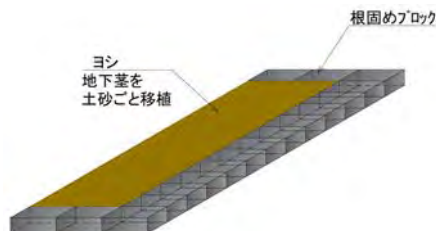
- 当該工事区間である2.2k+150m～2.6k+50mの水際部では自然裸地、ヨシ群落、オギ群落がみられる。特に当該箇所はヨシ群落が猪名川でまともて成立する限られた場所であり、重要な環境であることから、工事により影響を受ける場合には仮移植・保全をする必要がある。



移植の対象となるヨシ群落（ロープ設置）

② 仮移植方法

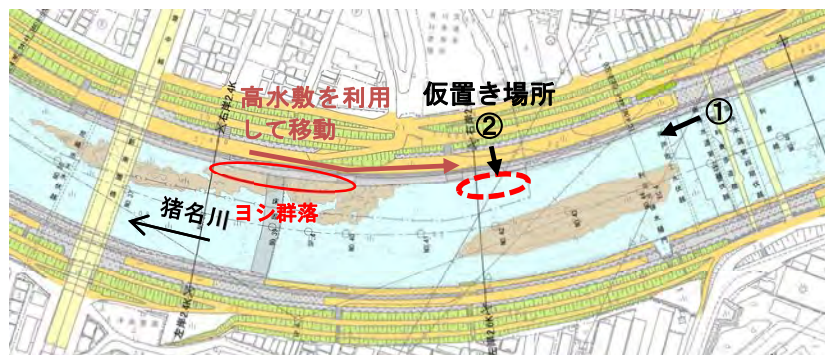
- 根固めブロックで囲った中に吸出し防止材を施工後、土砂を入れてプランター状にする。
- 保全対象とするヨシは、掘削工事着手前に、ヨシ地下茎を土砂ごと入れた「ヨシプランター（仮称）」を製作する。



ヨシプランター（仮称）のイメージ

③ 仮置き場所

- ヨシの仮置き候補地は右岸2.6k付近となる。当該箇所はヨシ群落が確認されている直上流に位置しており、右岸側は高水敷幅が10m程度あり、ヨシプランター（仮称）を製作するスペース、重機により移動させる幅も確保できる。
- 根固めブロックを設置する際には、高水敷あるいは低水護岸小段（幅約3.5m）を利用して設置する。ヨシ設置高は朔望平均干潮位～朔望平均満潮位の間に設置し、潮位影響によりヨシが浸水する高さにて設定する。また、試験的にヨシの生息に適した環境を確認するために縦断的に高さが変化させて設置する。



ヨシの仮置き場所へのルート

ヨシ保全等に関する有識者へのヒアリング

項目	内容
日時	令和4年11月17日
場所・委員	
主な助言	- 現地でロープ明示したヨシ群落から移植範囲、時期を工事業者に案作成する。 - 移植範囲は100m²程度が望ましいが、移植先の状況を考慮して決定する。 - ヨシは地上部を刈ったあと根茎の保護のため50cm以上の深さで掘削し取り出す。 - 移植先は2.6k付近とし、根固めブロックで囲った中に吸出し防止材を施工後、土砂を入れてプランター状にする。（大型土のう案は、洪水時の流出の可能性が高いため廃案とする。） - 移植高さは現況水位付近とし、試験的に縦断方向に高さを変える。 - 移植先に植えたあと、茎の根本に土を盛って根茎を保護する。



高水敷の状況

3. 工事毎の評価内容

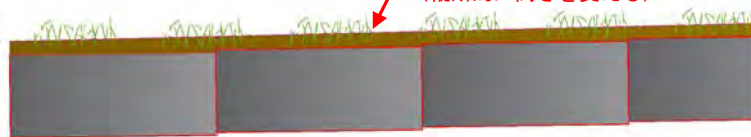
② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事:河道掘削

縦断面図

朔望平均満潮位 0.885

測量時水位 0.490

ヨシが浸水する高さ程度
(縦断的に高さを変える)



← 流向 猪名川

平面図

朔望平均干潮位 -0.701



横断面図 (2.4k付近) 現況ヨシ

20.0 15.0 10.0 5.0 0.0

HWL 5.730

地盤高
T.P.+1.34

地盤高
T.P.+0.67

朔望平均満潮位 0.885

測量時水位 0.040

朔望平均干潮位 -0.701

河川整備基本方針河床高 -0.797

横断面図 (2.6k付近) ヨシ移設箇所

20.0 15.0 10.0 5.0 0.0

HWL 5.863

朔望平均満潮位 0.885

測量時水位 0.490

河川整備基本方針河床高 -0.530

(2) 汽水域の河道掘削

- 猪名川現地(猪名川2.4k新南園橋上流掘削現場)において、
より、汽水域の河道掘削に伴う環境配慮に関して現地で御指導
いただいた。今後実施予定の河道掘削工事の参考とする(令和4年
度工事は取り止め)。

汽水域の河道掘削に関する有識者へのヒアリング

項目	内容
日時	令和4年11月30日
場所・委員	
主な助言	1) 令和4年度維持掘削工事 - 浅場を創出することが重要であり、本箇所においては、満潮時においても陸域に出現する場も必要である。クロベンケイガニ等が低水護岸の多孔質構造等を利用していることから、河岸横断形状は低水護岸に隣接する河岸の土羽から緩勾配で河道中央に接続させることがよい。 - 令和4年度の工事については、本来は現状の横断形状の凸凹を生かせるようにスライドダウンをさせることが望ましいが、難しい場合は、今回は提示しているような横断形状(1/100の緩勾配)としてもよい。但し、今後は以下の内容について、検討していただきたい。 2) 今後の河道掘削工事 - 今後の河道掘削工事において、将来の全体計画を示し、全体計画に対して議論をしていただきたい。また、河道掘削工事の全体計画における位置付けを明確にする必要がある。 - 浅場環境が重要であり、現状の良好な環境があれば、横断形状を、凸凹をできるだけ残せるようにスライドダウンさせる断面や地形のアンジュレーションをつけるような対応が必要である。 - 干潟環境の保全を考える上では、ある特定の種を守るという考え方が必ずしも重要ではない。地形の変化状況を把握した上で河道掘削や干潟を保全する方法について考えていく必要がある。また、土砂の動態を活性化できるような仕掛けを作っていくことが重要である。 - 汽水域の河道掘削を検討する上で、塩分がどこまで遡上しているのか、現状の汽水域の上流端を把握する必要がある。 - 掘削工事箇所の周辺にワンド・たまりがあるのか、その価値(利用状況)を把握する必要がある、汽水域から下流の区間の生息場の特性を調べていただきたい。

3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事：河道掘削

ヒメボタル成虫の確認箇所及びNPO団体活動箇所(参考)

① ヒメボタル成虫の確認箇所

- 猪名川でのヒメボタル(成虫)は、平成27年度頃には猪名川左岸7.3k付近の限られた範囲で確認されていたが、現在では樹林に限らずクズ群落等も広く利用することが明らかになり、猪名川の広い範囲にわたって確認されている。
- ヒメボタルの成虫調査を平成30年5月17日に実施しており、ヒメボタル成虫の生息が広く確認されており、ヒメボタルの生息環境は維持されているものと考えられる。

② NPO団体活動箇所

ヒメボタル観察会に関するNPO等活動箇所

③ ヒメボタルの生活史

- ヒメボタルは陸生ホタルの一種であり、一生のほとんどの時期を幼虫で過ごし、1年かけて羽化して成虫になり、約1週間で一生を終える(2年以上幼虫のまま過ごすこともある)。
- 観察会は、成虫となる5月～6月に実施されている。



ヒメボタルの生活史

(出典：豊中のヒメボタル(豊中市))

過年度のヒアリング結果に基づく対応

- 令和元年度に猪名川3.4k～3.8k付近の樹木伐採についてヒメボタルに関する有識者にヒアリングを行っている。河道掘削に対する直接的な意見ではないが、「河川に棲む生物の生態系は攪乱を受けることが基本であり、増減を繰り返すものである」とのご意見をいただいている。
- 本工事においては、攪乱を受けても、段階的な施工とすることで、生物が戻る場や時間を確保することを環境配慮事項とする。

ヒメボタル成虫調査結果に基づく確認
地点(平成30年5月17日調査)

ヒメボタルの専門家へのヒアリング結果

項目	内容
日時	令和元年8月28日
場所	
主な助言	- 樹木伐採によるヒメボタルへの影響は実施して見ないと分からない。河川に棲む生物の生態系は、攪乱を受けることが基本であり、増減を繰り返すものである。ヒメボタルは、樹木伐採を実施して個体数が減少しても、何年か時間をかければ戻ってくると考えられる。その場合に、影響を受けるのはヒメボタルよりも人間であると思われる(例えば、観察会等が実施できなくなる等)。このようなバランスの中で、どこで妥協するのかを決めることが重要である。 - 樹木伐採を進めたいということは分かるが、全ての樹木を伐採しなければならないのか。樹木群を残すことのできる場所を決めることはできないか。 - 作業に伴いバックホウで周囲を踏み荒らしたり、樹木群の搬出の際に、バックホウにより引きずって伐採樹木の搬出を行うことについては、一部のヒメボタルには影響があると思うが、洪水等による攪乱と同義と考えられる。

(出典：第29回 猪名川自然環境委員会(令和2年2月6日))

3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田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、ヤナギ等の樹木に営巣するコサギ等の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

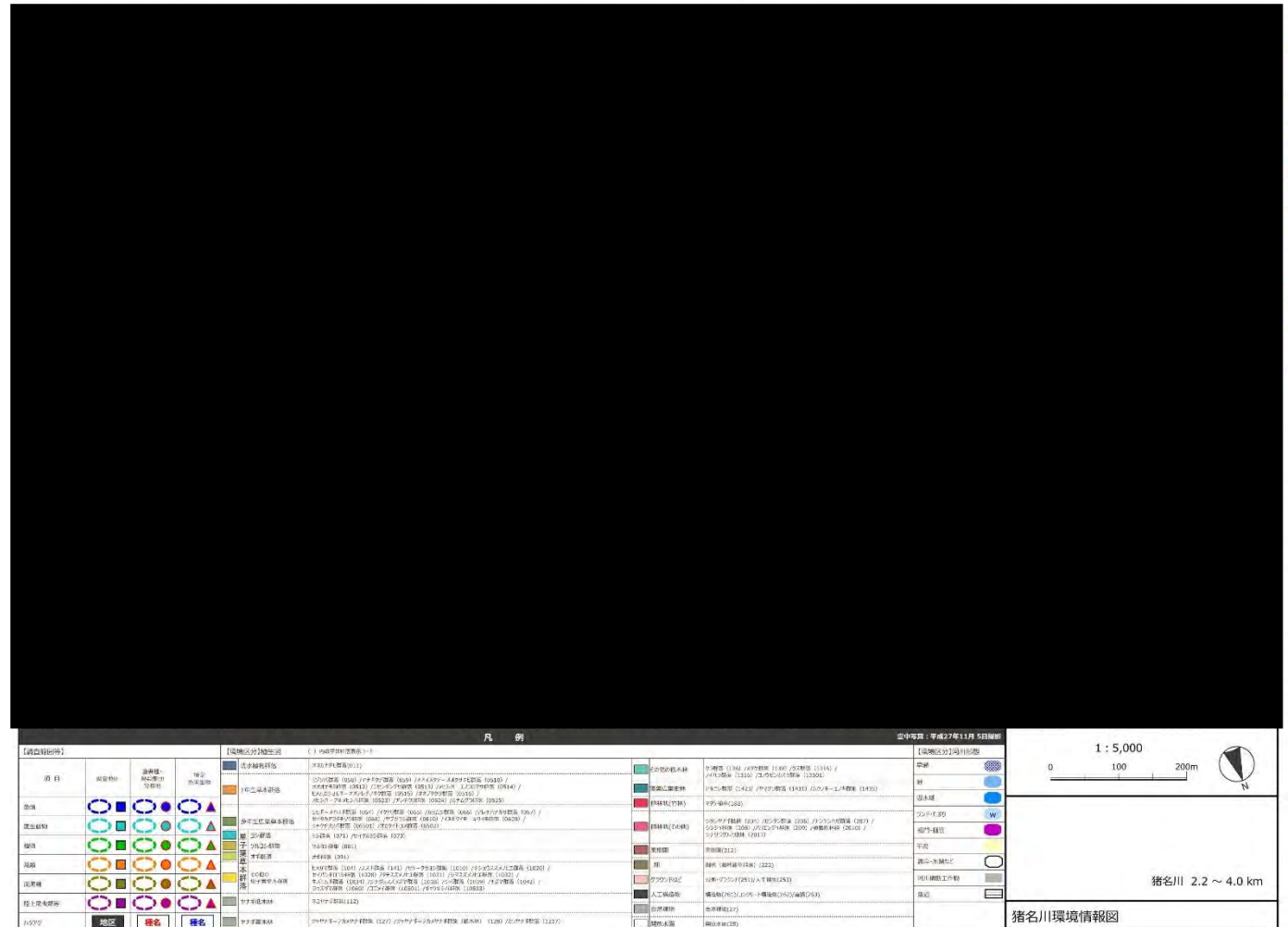
- ・ 当該工事区間は猪名川の下流区間にあたり、水際部では自然裸地、ヨシ群落、オギ群落がみられる。
- ・ やや地盤が高い立地では、まとまったオギ群落がみられ、高水敷、堤防には外来植物群落が広くみられる。

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。



3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事: 堤防拡幅嵩上げ

(1) 目的・実施内容

- 淀川水系流域治水プロジェクトにおける島の内地区の防災活動拠点の整備、堤防強化(堤防拡幅)等の一環として猪名川の堤防拡幅及び橋梁接続を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。

(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)

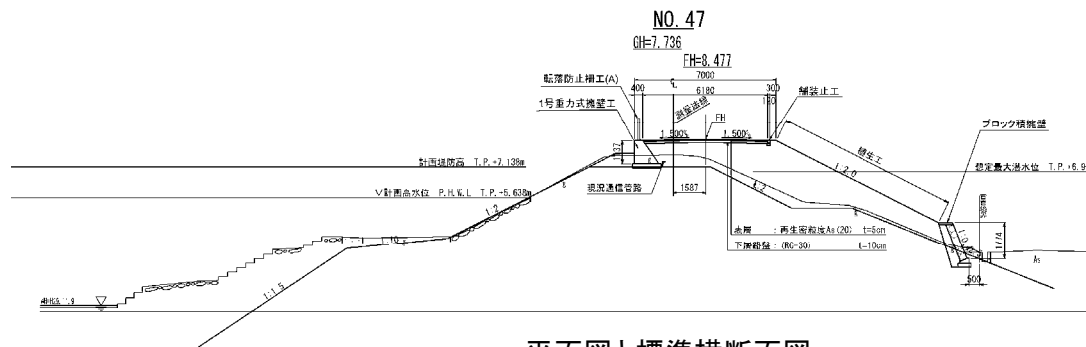
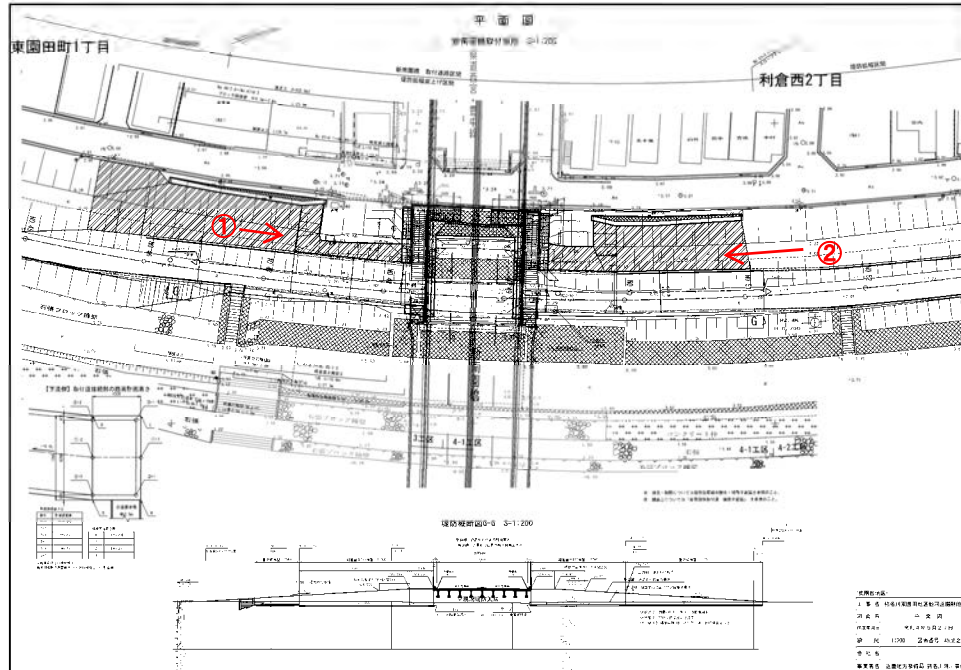
(3) 工事による影響の予測と環境配慮事項

1) 工事による影響の予測

- 令和4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)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、工事による影響は小さいと考えられる。

2) 環境配慮事項

- ー (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。)



平面図と標準横断面図



現地状況 堤防拡幅箇所

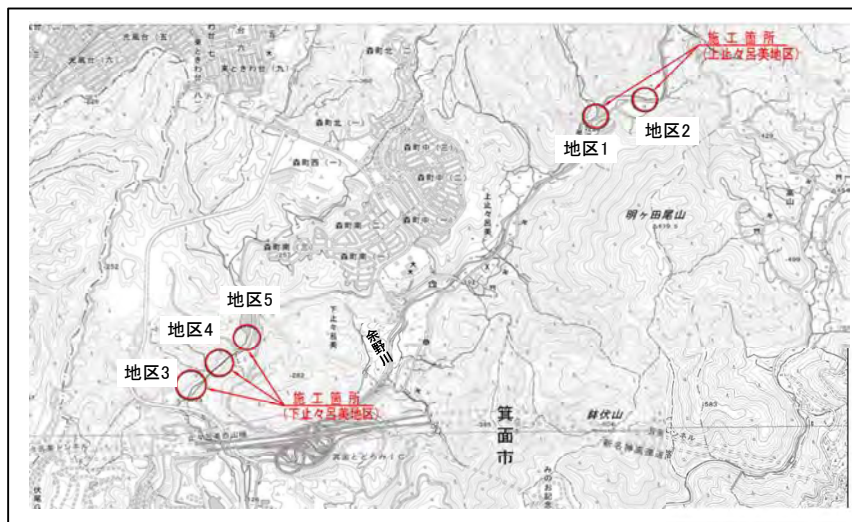
3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事:根継工・ふとんかご工

(1) 目的・実施内容

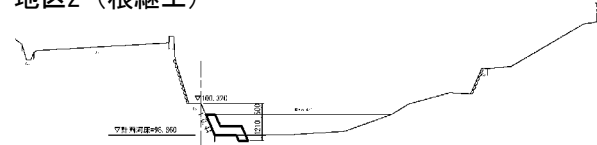
- 護岸の復旧工事を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
上止々呂美地区	余野川	根継工 : L=44.1m
下止々呂美地区	北山川	ふとんかご工 : L=60.4m

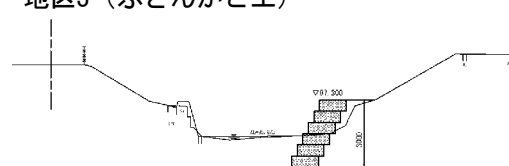


平面図

地区2 (根継工)



地区3 (ふとんかご工)



横断イメージ図

(2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 維持管理対策であり現状を大きく改変しないことから、工事による影響は小さく、C評価とする。

(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4年度に行った現地確認の結果、工事を実施する5地区のうち、地区1、地区2の河岸はコンクリート護岸であった。また地区1は道路端からクズ等が侵入していたほか、河道内には工事の改変を受けない範囲に露岩が確認された。
- 地区3の河岸は一部が崩れた状態にあり、その周辺の河岸にはセンダンやナンキンハゼ(共に外来種)やウツギ(在来種)の生育が確認された。地区4はふとんかごの一部が破損した状態にあった。地区5の河岸も一部は崩れた状態にあり、その周辺にはススキ(在来種)等の生育が確認された。
- 重要種は確認されなかった。
- 上記より、工事による影響は小さいと考えられる。

2) 環境配慮事項

- ー(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。)



地区1



地区2



地区3



地区4



地区5

現地状況 (令和4年9月16日撮影)

3. 工事毎の評価内容

② 猪名川東園田地区他河道掘削他工事：伐木・伐採（除根あり）

(1) 目的・実施内容

- 淀川水系における流域治水の一環として、伐木・伐採（除根あり）を実施し、早期に安全性の向上を図る。

地区名	工事範囲	工事内容
藻川地区	藻川1.0k～4.4k	伐木・伐採（除根あり） A=17,840m ²



伐木・伐採（除根あり）の平面図と現地状況（写真：令和4年9月16日撮影）

(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。
- 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）。
- 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。

- 構造検討部会(R4):ゴキヅルは兵庫県レッドリストCランクであるため、保全措置を行う必要がある。

(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4年度に行った現地確認の結果、工事を実施する藻川1.0～1.2k付近、及び1.7～1.8kでは、在来種ではヤナギ類、オニグルミ、アキニレ、エノキ等、外来種ではセンダン、ニワウルシの生育が確認された。
- 藻川2.5k付近、3.6～3.9k付近の水際では在来種のヤナギ類、エノキ等、外来種ではセンダン、シナサワグルミ（別名カンポウフウ）の生育が確認された。また樹木の後背地には特定外来生物のアレチウリが広く生育していた。
- 藻川4.0～4.4k付近は、4.2kより上流の水際でヤナギ類、エノキ、センダン等による樹木が確認された。

- その他の地点では、重要種は確認されなかった。

2) 環境配慮事項

- ヒメボタルの生息環境があり、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）。
- 4月～5月の鳥類の繁殖期を避けて実施する。
- ゴキヅルの開花・結実期は8～11月であるため、これ以降に伐採するなど現場条件に応じて適用可能な箇所、保全に努める。
- 令和4年度工事では、事前にゴキヅルの種子を採取・保存しておき、工事後に発芽させた苗を移植することとする。

【ゴキヅルの保全】

- 令和4年10月26日にゴキヅルの種を20個、10月28日に新たに70個程度、計90個程度の種の回収及び保存を行った。
- 現在(R5.1.27時点)では、種子は紙に包み今乾燥させて保存しており、工事後に発芽させた苗を移植する予定である。



ゴキヅルの種

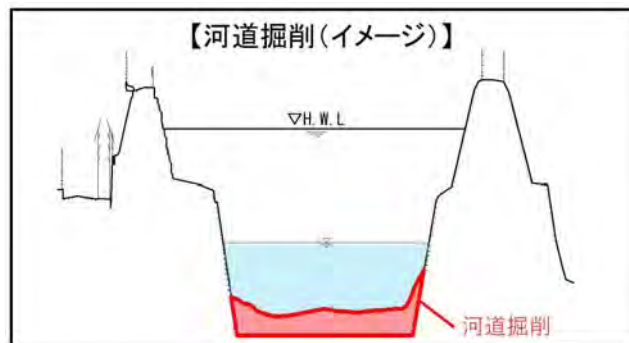
3. 工事毎の評価内容

③ 猪名川河道掘削事業

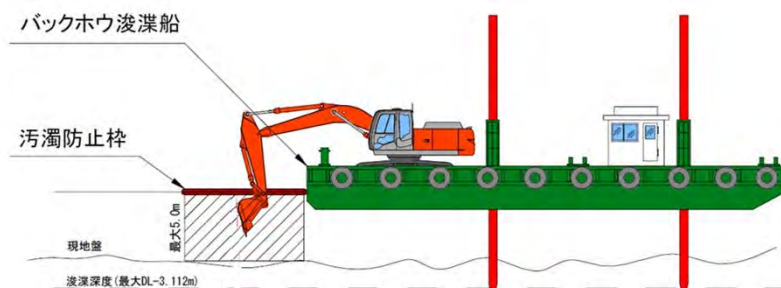
(1) 目的・実施内容

- 淀川水系猪名川では、流域治水プロジェクトに基づき、気候変動に伴う降雨量の増大を踏まえ、猪名川下流域から順次河道掘削等を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。

地区名	工事範囲	工事内容
戸ノ内他地区	猪名川0.6k付近～0.8k付近	河道掘削：V=85,000m ³



河道掘削平面図と河道掘削横断面図



掘削方法の事例 (H24戸ノ内河道掘削工事)

(2) 同一工事種別における過年度の環境配慮事項

- 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。
- 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。
- 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。
- 構造検討部会(R4)**: 感潮区間の干潟・浅場環境は生物にとって重要であるため、保全していただきたい。豆島周辺を活用して掘削土砂の活用も念頭におき、干潟・浅場環境を創出するなど工夫をしていただきたい。

(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

- 工事を実施する猪名川0.6～0.8k付近では、砂州等は存在せず、水際部も護岸化されている。

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。
- 豆島の周辺を活用して、掘削土砂等の活用も念頭におき、干潟・浅場環境の創出について検討する。(干潟・浅場環境の創出のイメージを次頁に整理)



現地状況 猪名川0.6k～0.8k付近 (令和4年9月16日撮影)



豆島 (令和4年10月13日撮影)

3. 工事毎の評価内容

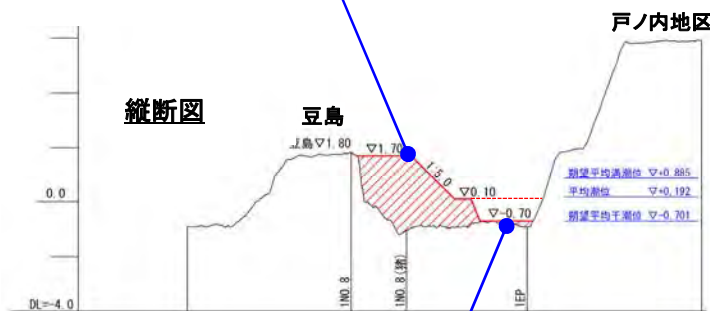
③ 猪名川河道掘削事業

干潟・浅場環境の創出のイメージ

- 豆島及び猪名川・藻川の合流地点の死水域を活用し、捨石の配置と土砂投入による干潟・浅場環境の創出についてイメージ図を作成した(投入する土砂は浚渫土も活用)。
- 干潟・浅場環境の創出により、ヨシ群落が成立し、干潟・浅場に加えて捨石により創出される多孔質構造等を好む魚類や底生動物等が生息することが期待される。

【豆島と戸ノ内地区の接続(縦断)】

潮位変動により干出や水没を繰り返す干潟・浅場環境を創出できるように、天端高を平均潮位程度(T.P.+0.1m)～豆島現況高程度(T.P.+1.7m)の高さまで縦断勾配1:5で擦り付ける。
→ヨシ群落の成立を目指す(ヨシの移植候補地としても適用可)
人は渡ることはできないが、生物の生息環境としての干潟・浅場環境を創出・維持できるようにする。



【ワンド・たまりの創出】

朔望平均干潮位程度(T.P.-0.7m)の高さの窪地を作り、干潮時には湛水するような動的に変化する生息場環境(捨石に囲まれた窪地)を創出する。

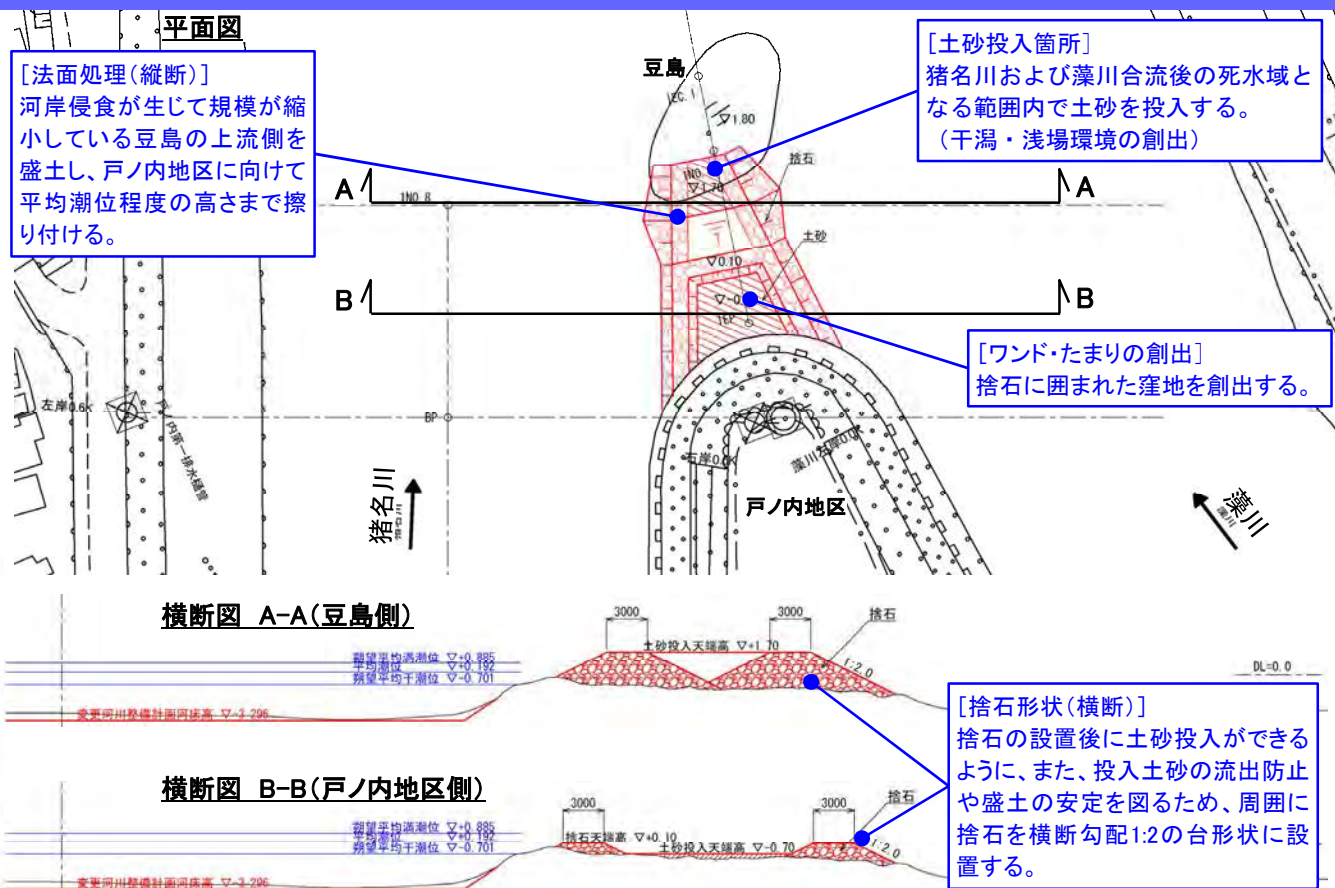
- 豆島は、「豆島出会いプロジェクト(H24.4設立)」の団体が、豆島の保存と自然環境の整備・保全を目的として活動を行っている。
- 豆島を活用した干潟・浅場環境創出については、今後、関係団体との調整及び自然環境委員会の意見聴取により形状を決定する。



(出典: 自然と文化の森協会ウェブサイト)



(出典: 猪名川河川事務所ウェブサイト)



【土砂投入箇所】
猪名川および藻川合流後の死水域となる範囲内で土砂を投入する。
(干潟・浅場環境の創出)

【ワンド・たまりの創出】
捨石に囲まれた窪地を創出する。

【捨石形状(横断)】
捨石の設置後に土砂投入ができるように、また、投入土砂の流出防止や盛土の安定を図るため、周囲に捨石を横断勾配1:2の台形状に設置する。

③ 猪名川河道掘削事業

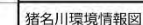
1)河川環境情報図

- ニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、ヤリタナゴ等の魚類、クロベンケイガニ、テナガエビ等の底生動物の生息が確認されている。

- 当該工事区間は猪名川の下流区間にあたり、水際部も護岸化されている。

- 当該工事区間では、汽水・回遊性種(ゴクラクハゼ、カワアナゴ、ニホンウナギ等)や止水、緩流を好む種(カマツカ、ミナミメダカ等)の生息が確認されている。

- 回遊性の(クロベンケイガニ、テナガエビ等)が確認されている。



3. 工事毎の評価内容

④ 島の内災害に強いプロジェクト

(1) 目的・実施内容

- 淀川水系猪名川では、流域治水プロジェクトにおける島の内水害に強いまちづくりプロジェクトの一環として、藻川の堤防拡幅及び橋梁接続を実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	藻川左岸0.1k付近	橋梁接続1箇所



工事箇所と橋梁接続イメージ

(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4年度に行った現地確認の結果、工事を実施する裏法面はコンクリート護岸であり、一部で護岸を覆う植物のクズが確認されたが、重要種は確認されなかった。
- そのため、工事による影響は小さいと考えられる。

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。)



現地状況 東園田地区 (令和4年9月16日撮影)

参考資料 ①工事箇所環境面からの評価に対する委員からの主な指摘と対応

(1) 第31回猪名川自然環境委員会 (R4.1.27)

「第31回猪名川自然環境委員会」(R4.1.27)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
猪名川河道掘削 ※第31回委員会で A評価の事項 (対応策の検討が必要)	淀川水系河川整備計画の変更に伴う河道掘削においては、できる限り水陸移行帯が保全できるように環境配慮をしていただきたい。	工事予定箇所について、令和4年度の工事予定となる平水位相当以上の掘削に対して、水陸移行帯を保全できる環境配慮事項を定めた。 (今後の平水位以下の河道掘削については引き続き検討を継続)	P.7～10
	シルビアシジミやセスジイトトンボ等が確認されており、「移動性が高い種のため工事による影響は小さいと考えられる」と記載されているが、例えば、食草となるミヤコグサの有無など丁寧に記載していただきたい。	環境配慮事項を検討する上での基礎情報について事前の現地確認の結果も踏まえて丁寧に記載した。	— (全般)
樹木伐採	樹木伐採における用語として、低木管理ではなくて低林管理と修正していただきたい。	- 樹木伐採の用語については、低木管理ではなくて低林管理に統一した。 - ヤナギや他の種の樹木伐採は、可能な範囲で除根で対応することとした。 - ハリエンジュについて、令和4年度の工事予定箇所では該当箇所は無い。	P.3、15
ハリエンジュの環状剥皮による巻き枯らしの効果(モニタリング)	環状剥皮後に癒合した場合には、再度環状剥皮を行い剥皮状態の維持を図っているが、枯死に至る場合の状況を把握するため、その記録も示していただきたい。	ご指導・ご助言に従い、モニタリング時に維持管理の記録を行っていく。	—

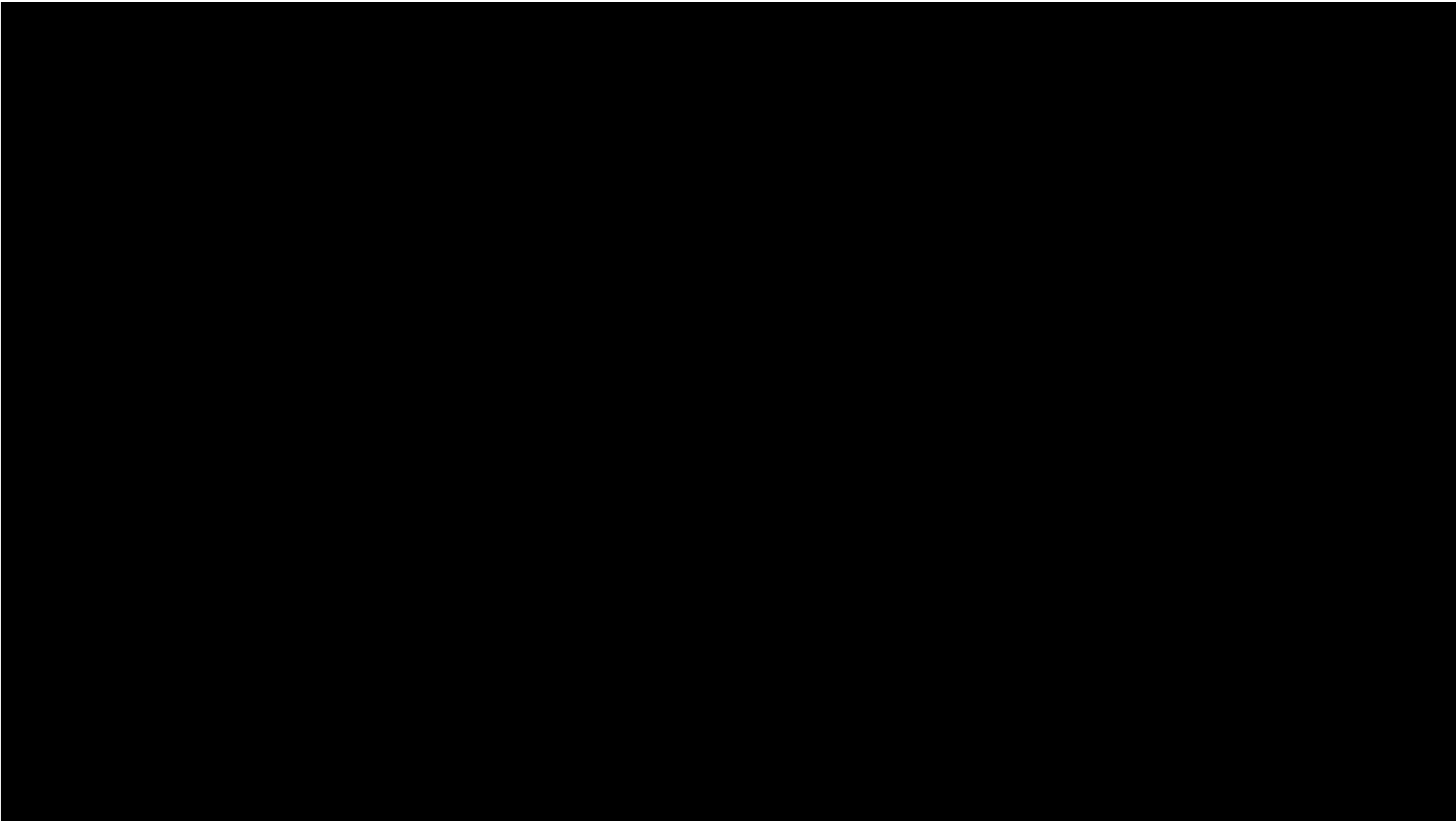
参考資料 ①工事箇所から環境面からの評価に対する委員からの主な指摘と対応

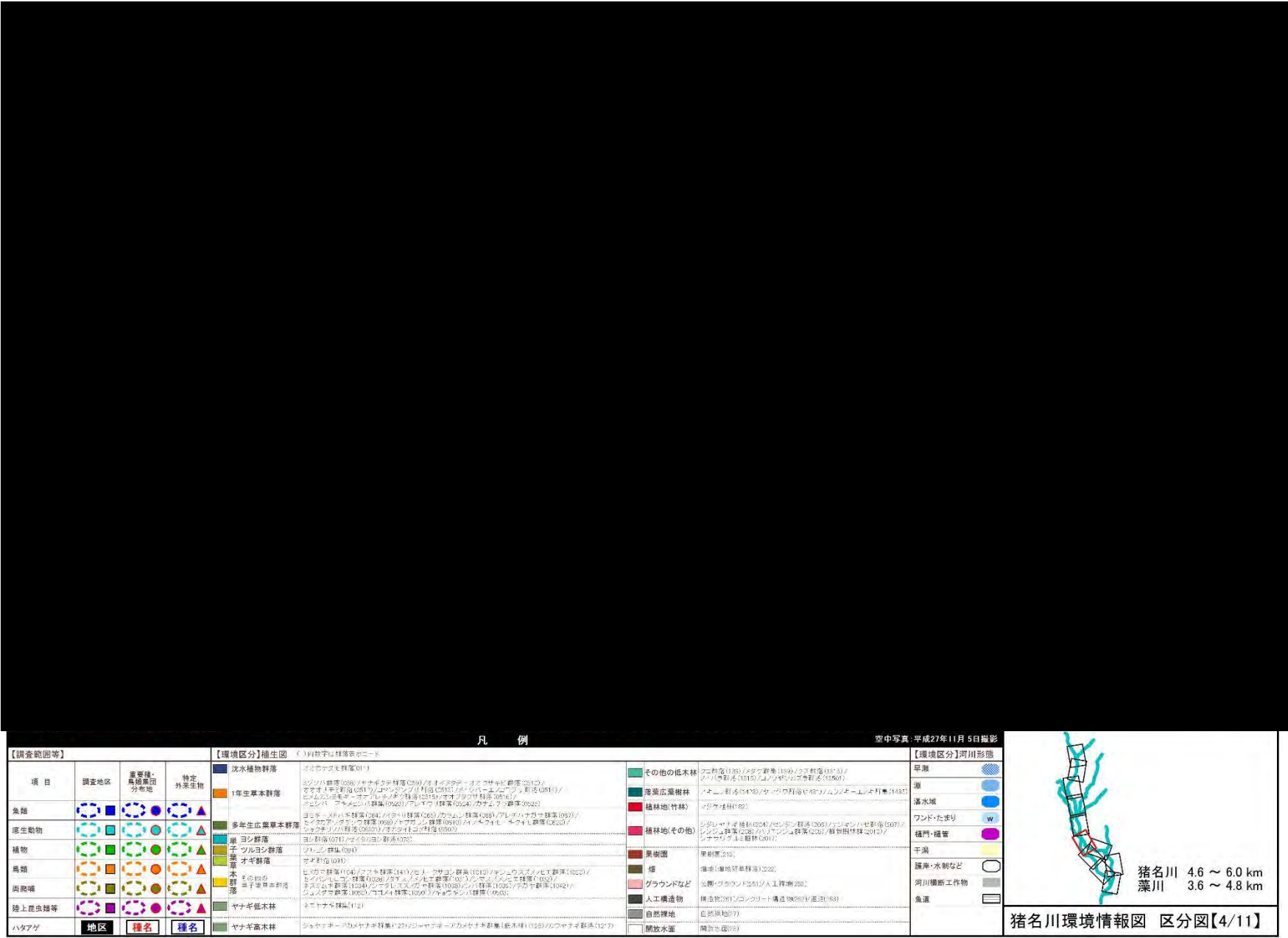
(2) 第25回猪名川自然環境委員会 構造検討部会(R4.10.28)「工事予定箇所の現地確認」(R4.10.24、R4.10.26)及び「第25回猪名川自然環境委員会 構造検討部会」(R4.10.28)で頂いた指摘と対応

主な論点	質問・意見の要約	対応	
	内容	内容	掲載ページ
東園田地区堤防強化他工事【①】(東園田地区:堤防拡幅工)(C評価→B評価に変更)			
チガヤへの環境配慮の方法	- チガヤは猪名川では貴重な種であるため、取り置きして工事後に戻す対応をしていただきたい。 - チガヤを取り出す際には、戻した後に雑草が混入しないようチガヤのみを取り出すことが重要である。高水敷等に取り置いて冬を越し、工事後、休眠期が終わる前に戻せばよい。取り置き場所は、日向、日陰どちらでもよい。 - 服部委員の現地指導を受けて進めるとよい。	- 令和4年11月17日に服部委員に現地指導をしていただいた。 - 堤防表法面の中央～下部の一部にチガヤ(在来種)がまとまって生育しており、その法面中央付近のチガヤについては直接改変箇所ではないが、工事の影響を受ける可能性がある。しかし、現場条件(護岸化)を踏まえると移植先を確保することが難しいため、本工事においては、法面中央～下部への作業員の立ち入りを可能な限り控える等の配慮によって、チガヤへの影響の低減に努めることとした。	P.5、6
猪名川東園田地区他河道掘削他工事【②】(東園田地区:河道掘削)(A評価、令和4年度工事についてもB評価→A評価に変更)			
猪名川2.2k+150m～2.6k+50m区間の汽水域の河道掘削における環境配慮	- 感潮区間の干潟・浅場環境は生物にとって非常に重要であるため、干潟・浅場環境を保全していただきたい。 - 河道掘削により感潮区間が変化するため、この場所で保全できない場合は、変化した先の場所で干潟・浅場環境を創出していただきたい。 - 猪名川でヨシ群落がまとまって成立する限られた場所であるため、ヨシ群落を保全していただきたい。オギ群落やツルヨシ群落は上流でも確認されるが、ヨシ群落は干潟・浅場環境のある本箇所のみである。大きい面積で保全することができない場合は、小さい面積でもよい。河道掘削により感潮区間が変化するため、新たな場に創出することでもよい。 - 竹門委員、服部委員の現地指導を受けて進めるとよい。	- 令和4年11月17日に服部委員及び令和4年11月30日に竹門委員に現地指導をしていただいた。 - 今後実施予定の河道掘削については、汽水域や潮間帯の変化やヨシ群落の保全措置等も踏まえて検討を継続する。 - 干潟・浅場環境となりうる場(潮間帯)について、令和2年度の最新河道を対象として、航空レーザ測深(ALB測量)の3次元データを用いて分布状況を把握するとともに、河川整備実施後(変更整備計画河道)に対する分布状況の変化を把握した。	P.8～10
猪名川3.4k+100m～3.8k+100m区間の河道掘削における環境配慮	ヒメボタルは、生息範囲が広く全てに配慮することはできないため、生息密度が高いところに特に留意して配慮していくことでよいのではないかと。陸生であり堤内地にも生息しているが、河川内での配慮も必要である。	過年度に実施したヒメボタル調査結果を踏まえて、河道掘削におけるヒメボタルへの環境配慮事項をとりまとめた。	P.11
猪名川東園田地区他河道掘削他工事【②】(藻川地区:伐木・伐採(除根あり))(B評価)			
ゴキヅルの保全措置	ゴキヅルは兵庫県レッドリストのCランクであるため、保全措置を行う必要がある。1年草で根が枯死するため、種を取って保存し、伐採後に種をまく措置でよい。	- 令和4年10月26日に加えて、10月28日に追加の現地確認を行い、ゴキヅルの種の回収及び保存を行った。 - 令和4年度工事では、事前にゴキヅルの種子を採取・保存しておき、工事後に発芽させた苗を移植することとした。	P.15
猪名川河道掘削事業【③】(戸ノ内他地区:河道掘削)(B評価)※但し、豆島を活用した干潟・浅場環境の創出については別途検討			
河道掘削における干潟・浅場環境への環境配慮	- 猪名川・藻川の合流地点では、治水上の制約も踏まえ、河積を変えない範囲で干潟・浅場環境を創出していただきたい。本箇所断面に余裕がなければ三角州の先端の豆島付近に掘削土砂を置いて干潟・浅場環境を創出するなど工夫をしていただきたい。 - 河道縦断的に汽水域から淡水域に移行する範囲では、砂洲やワンド、緩傾斜のエコトーンができる場を作っていただきたい。モクズガニ等の繁殖に必要な要件として底質環境が重要である。砂地に石が乗っている状況が重要であり、岸沿いをそのような構造にしていきたい。	豆島及び猪名川・藻川の合流地点の死水域を活用し、捨石の配置と土砂投入による干潟・浅場環境を創出の整備イメージを検討した(投入する土砂は浚渫土も活用)。→工事における対応となりA評価として検討	P.18、19
その他工事(C評価) 猪名川東園田地区他河道掘削他工事【②】(東園田地区:堤防拡幅嵩上げ、上止々呂美地区・下止々呂美地区:根継工・ふとんかご工(護岸復旧))、島の内水害に強いプロジェクト【④】(東園田地区:橋梁接続)			
—	—	—	—

[illegible]







【調査範囲等】

項目	調査地区	重要種・高層集団分布地	特定外来生物
魚類			
底生動物			
植物			
鳥類			
両生類			
陸上昆虫類等			

【環境区分】植生図 （1）内数字は群落番号コード

項目	調査地区	重要種・高層集団分布地	特定外来生物
1年生草本群落			
多年生広葉草本群落			
樹			
ヤナギ低木林			
ヤナギ高木林			

凡 例

項目	調査地区	重要種・高層集団分布地	特定外来生物
その他の低木林			
落葉広葉樹林			
植林地(竹林)			
植林地(その他)			
果樹園			
畑			
グラウンドなど			
人工建造物			
自然裸地			
開放水面			

空中写真・平成27年11月5日撮影

【環境区分】河川形態

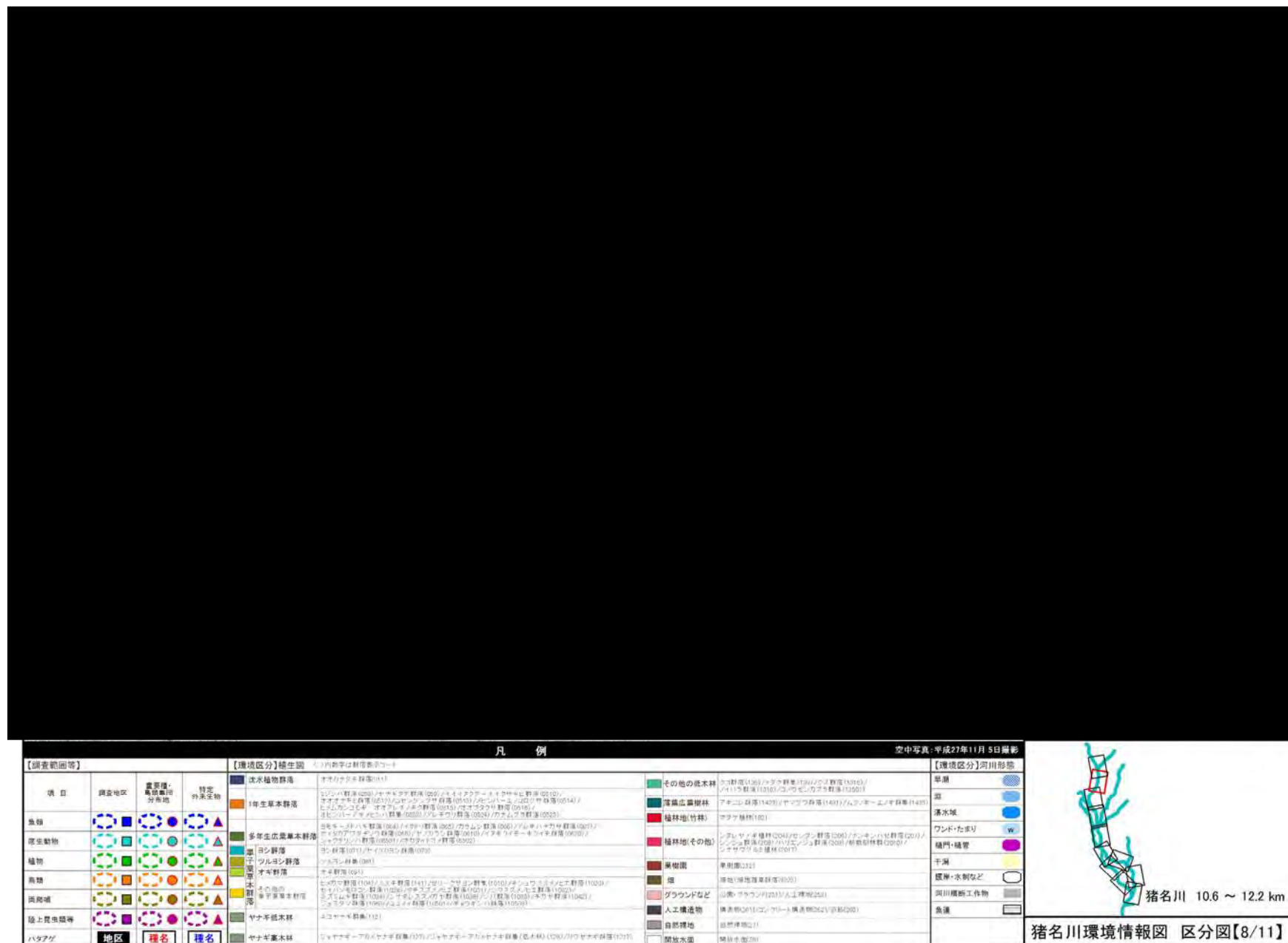
項目	調査地区	重要種・高層集団分布地	特定外来生物
早瀬			
淵			
渚水堰			
ワンド・たまり			
橋門・樋管			
干瀬			
護岸・水制など			
河川横断工作物			
集水路			

猪名川 6.0 ～ 7.6 km

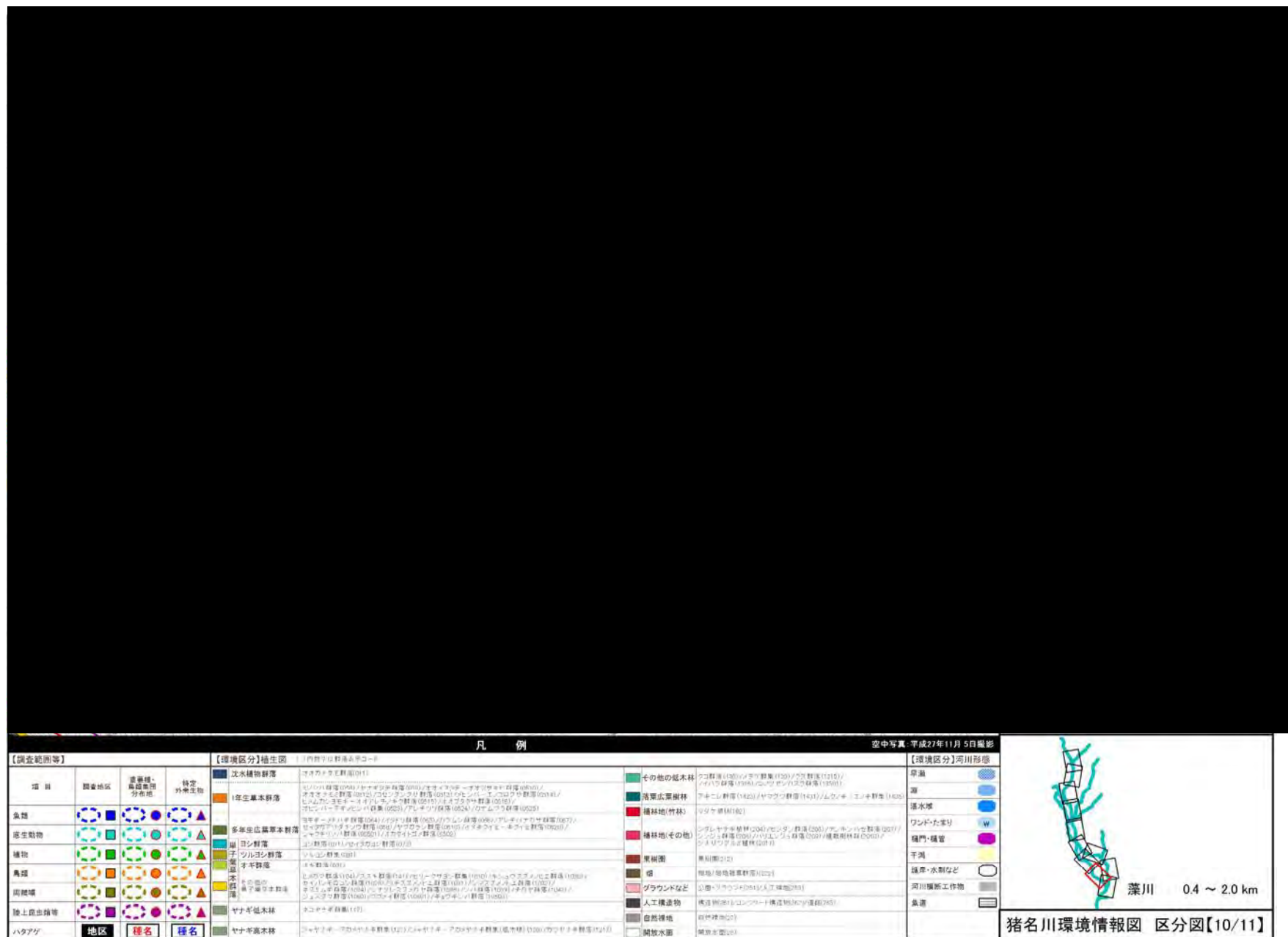
猪名川環境情報図 区分図【5/11】





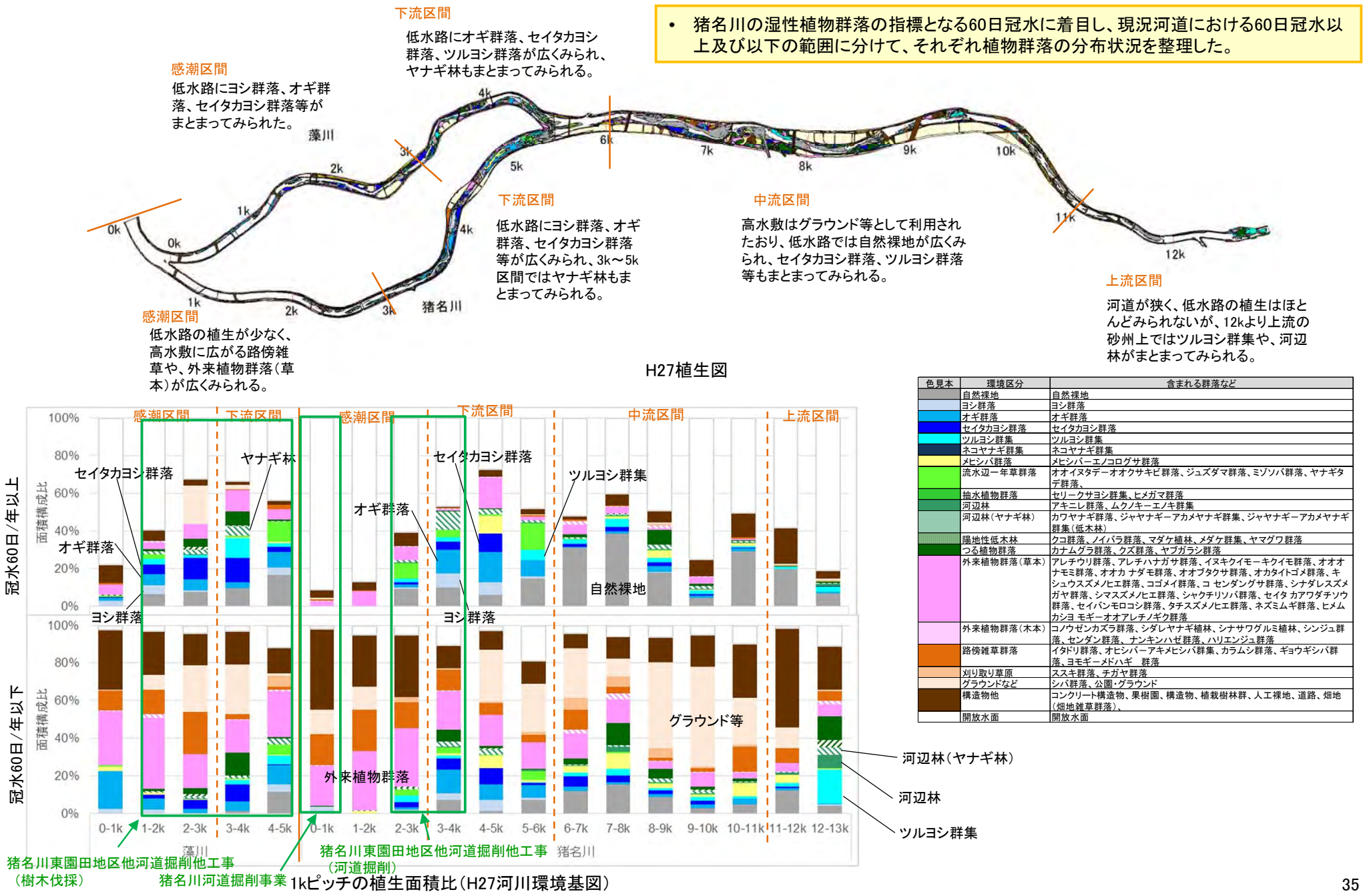






[illegible]

参考資料 ③河川環境の特性(植生分布)



参考資料 ③河川環境の特性(魚類の生息状況)

- 魚類のうち、汽水・海水性の種類は藻川0k～5k及び猪名川0～8kに出現しており、特に藻川0k～1k及び猪名川0k～2kに偏っている。
- 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。
- 止水あるいは緩流を好む淡水性の種類は、藻川全域及び猪名川全域で幅広く確認されている。猪名川、藻川ともに3kより上流で多い。
- 瀬を好む種類の出現は猪名川7～9kで比較的多い。

環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの魚類の出現状況

No.	回遊性	生息域	流れ	「わんどの保全」モニタリング対象種	科名	和名	重要種	外來種	藻川	猪名川
1					コウソウ科	コウソウ			0-1km	1-2km
2					スズキ科	スズキ			0-1km	1-2km
3					シマイサキ科	シマイサキ			0-1km	1-2km
4					シマイサキ	シマイサキ			0-1km	1-2km
5					ヒヨドリ	ヒヨドリ			0-1km	1-2km
6					ササギ	ササギ			0-1km	1-2km
7					ボウ	ボウ			0-1km	1-2km
8					ボウ	ボウ			0-1km	1-2km
9					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
10					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
11					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
12					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
13					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
14					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
15					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
16					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
17					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
18					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
19					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
20					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
21					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
22					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
23					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
24					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
25					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
26					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
27					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
28					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
29					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
30					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
31					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
32					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
33					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
34					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
35					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
36					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
37					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
38					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
39					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
40					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
41					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
42					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
43					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
44					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
45					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
46					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
47					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
48					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
49					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
50					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
51					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
52					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
53					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
54					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
55					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
56					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
57					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
58					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
59					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
60					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
61					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
62					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
63					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
64					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
65					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
66					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
67					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
68					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
69					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
70					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
71					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
72					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
73					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
74					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
75					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
76					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
77					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
78					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
79					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
80					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
81					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
82					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
83					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
84					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
85					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
86					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
87					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
88					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
89					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
90					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
91					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
92					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
93					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
94					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
95					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
96					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
97					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
98					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
99					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km
100					ハゼ科	ハゼ			0-1km	1-2km

汽水・海水性種
(藻川では0-1kに偏る)

回遊性種

瀬を好む種

止水・緩流を好む種
(3kより上流で多い)

猪名川東園田地区他河道掘削他工事
(樹木伐採)

瀬を好む種

猪名川河道掘削事業

猪名川東園田地区他河道掘削他工事
(河道掘削)

汽水・海水性種
(猪名川では0-2kに偏る)

回遊性種

瀬を好む種
(猪名川7-9kで比較的多い)

止水・緩流を好む種
(3kより上流で多い)

瀬を好む種
(猪名川7-9kで比較的多い)

※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
種の保存法:「絶滅の恐れのある野生動植物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:「生物多様性計画戦略(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BL:「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト(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:「生物多様性計画戦略(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・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

参考資料 ③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(モクスガニ、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で比較的多か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	棲生 依存	科名	種名	重要種 ※1	外来種 ※2	藻川					下流区間
									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			●	●	●	●	●	汽水・海水性種 (藻川0-1kに偏る)
2					モクスガニ科	クフサイノガニ			●	●	●	●		
3						タカノクフサイノガニ			●	●	●	●		
4					有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●	●	●	●	●		
5						シジミ科	ヤマトシジミ	●	●	●	●	●		
6						ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ	●	●	●	●	●		
7							ヤマトカワゴカイ	●	●	●	●	●		
8	回遊	汽水～淡水	-	有	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ			●	●	●	●	回遊性種	
9						アカテガニ			●	●	●	●		
10					止水	ヌマエビ科	ミソレスナエビ			●	●	●		
11						テナガエビ科	テナガエビ			●	●	●		
12							テナガエビ属			●	●	●		
13					有	スジエビ			●	●	●	●		
14						モクスガニ科	モクスガニ			●	●	●		
15						モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	●	●	●	●	●		
16							モノアラガイ	●	●	●	●	●		
17						ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	●	●	●	●	●		
18			ミドリビル	●	●	●	●	●						
19			イボビル	●	●	●	●	●						
20	-	淡水	止水	有	スナエビ科	Neocardina davidi		●		●	●	●	止水・緩流を好む種	
21						カワリスナエビ属			●	●	●	●		
22						アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●	●	●	●	●		
23						コオイムシ科	コオイムシ	●	●	●	●	●		
24						ガムシ科	コガムシ	●	●	●	●	●		
25						ヒメドロムシ科	ヨコミドロムシ	●	●	●	●	●		
26						トンボ科	コフキトンボ	●	●	●	●	●		
27							アキアカネ	●	●	●	●	●		
28						エトナトナ科	キイロヤマトンボ	●	●	●	●	●		
29							キイロサナエ	●	●	●	●	●		
30		緩流	有	サナエトンボ科	ホンサナエ			●	●	●	瀬を好む種			
31			有		アオサナエ			●	●	●		猪名川河道掘削事業		
32		瀬	-		ヒメサナエ			●	●	●			猪名川東園田地区他河道掘削他工事 (樹木伐採)	
33												猪名川東園田地区他河道掘削他工事 (河床掘削)		

※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
種の保存法:「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:ランク(絶滅危惧I類)、B:ランク(絶滅危惧II類)、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:「生物多様性いんた戦略(伊丹市、2014)」伊丹の貴重な生物リスト掲載種
・A:ランク、B:ランク、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BL:「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト(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:「生物多様性いんた戦略(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学リスト掲載種
・優占:優占対策種、侵略:侵略的生物学
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重複
・国外:国外移動の外来種、国内:国内移動の外来種

										(河川掘削)																
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		下流区間			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					モクスガニ科	クフサイノガニ																				
3						タナノクサノガニ																				
4					有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●	●																	
5						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									ヤマトカワゴカイ	●	●															
8	回遊	汽水～淡水	緩流～止水	有		カワゴカイ属	●	●																		
9						クロベンケイガニ	●	●																		
10						アカテガニ	●	●																		
11						スナエビ科	ミズスナエビ	●	●																	
12						テナガエビ科	テナガエビ	●	●																	
13							テナガエビ属	●	●																	
14							スナエビ	●	●																	
15							モクスガニ	●	●																	
16							コシダカヒメノアラガイ	●	●																	
17							モノアラガイ	●	●																	
18							ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	●	●																
19							ヒラタビル科	ミドリビル	●	●																
20					-	淡水	止水	有		イボビル	●	●														
21										スナエビ科	Neocardina davidi	●	●													
22			カワリスナエビ属	●					●																	
23		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●					●																	
24		コオイムシ科	コオイムシ	●					●																	
25		ガムシ科	コガムシ	●					●																	
26		ヒメドロムシ科	ヨコミドロムシ	●					●																	
27		トンボ科	コフキトンボ	●					●																	
28			アキアカネ	●					●																	
29			キイロヤマトンボ	●					●																	
30			キイロサナエ	●	●																					
31	-	淡水	緩流	有		ホンサナエ	●	●																		
32						アオサナエ	●	●																		
33						ヒメサナエ	●	●																		

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
(猪名川3-5kで比較的多かった種類数)

瀬を好む種