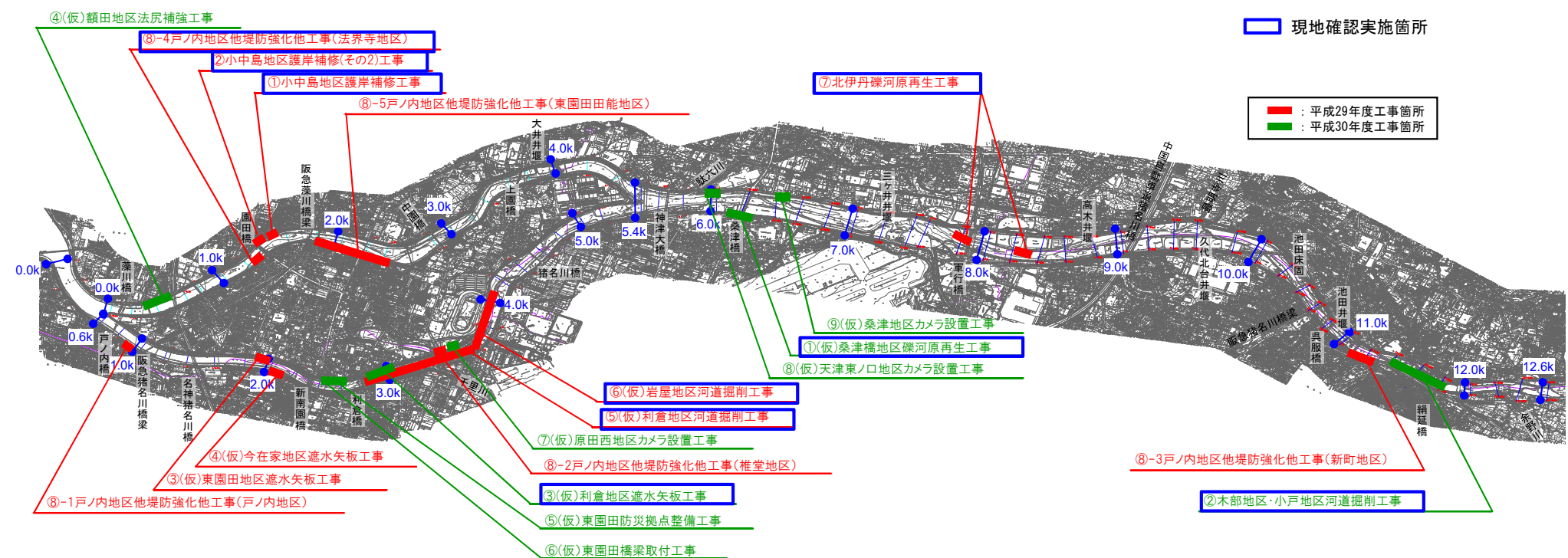


平成29年度工事箇所環境面からの評価

<目次>	
1. 平成29年度工事予定箇所の工事概要	1
2. 平成29・30年度工事箇所の環境面から配慮	3
2.1 平成29年度工事箇所	3
2.2 平成30年度工事箇所	4
3. 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)	5
3.1 これまでの工事実施箇所と特徴に応じた類型化	5
3.2 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)	6
参考資料	
参考1 平成29年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果	8
参考2 平成30年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果	19

1. 平成29年度工事予定箇所工事概要

- 平成29年度には8カ所、平成30年度には9カ所の工事の実施が予定されている。
- 平成29年7月3日に工事予定箇所において委員による現地視察を実施し、ご指導・助言を頂いた。



平成29年度及び30年度の工事予定箇所

1. 平成29年度工事予定箇所の工事概要

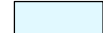
	No	工事名	評価(案)	工事目的	地区名	河川	位置	工事内容	工期
H29	①	小中島地区護岸補修工事	C	護床工前面が深掘し変状が進行しているため、洗掘対策を行う。	小中島地区	藻川	右岸1.4k+140m付近	矢板護岸工 L=25m 張コンクリート A=44m ²	H29.4～ H29.7
	②	小中島地区護岸補修(その2)工事	C	護床工前面が深掘し変状が進行しているため、洗掘対策を行う。	小中島地区	藻川	右岸1.4k+80m付近	未定	未定
	③	(仮)東園田地区遮水矢板工事	C	堤防強化のため遮水矢板を設置する。	東園田地区	猪名川	右岸1.9k～2.0k付近	矢板工 L=163.8m	未定
	④	(仮)今在家地区遮水矢板工事	C	堤防強化のため遮水矢板を設置する。	今在家地区	猪名川	左岸2.0k～2.2k付近	矢板工 L=111.6m	未定
	⑤	(仮)利倉地区河道掘削工事	A	淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため河道掘削を実施する。	利倉地区	猪名川	左岸3.0k～3.2k付近	掘削 V=14,000m ³	H29.10～ H30.6
	⑥	(仮)岩屋地区河道掘削工事	A	淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため河道掘削を実施する。	岩屋地区	猪名川	左岸3.9k～4.0k付近	掘削 V=6,000m ³	H29.10～ H30.6
	⑦	北伊丹地区礫河原再生工事	—	レキ河原および水陸移行帯を再生する。 〔自然再生〕	北伊丹地区	猪名川	7.8k・8.4k付近	掘削 V=4,200m ³ 敷均し盛土 V=1340m ²	H29.3末 ～H29.7
	⑧	戸ノ内地区他堤防強化他工事	C	越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも伸ばすよう堤防天端舗装及び堤防強化を行う。	戸ノ内地区	猪名川	左岸0.9～1.0k付近	アスファルト舗装工 A=766 m ² 張芝 A=1723m ² 大型連節ブロック張 A=356.4 m ² 等	H29.3～ H30.2
			C	越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも伸ばすよう堤防法尻をブロック等で補強する。	椎堂地区	猪名川	右岸3.4k付近	大型連節ブロック張 A=434.8 m ² 等	H29.3～ H30.2
			C	越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも伸ばすよう堤防天端舗装を行う。	新町地区	猪名川	左岸11.2k～11.6k付近	アスファルト舗装工 A=2631 m ²	H29.3～ H30.2
			C	排水ポンプ車等の緊急車両のアクセス路として利用するため、堤防拡幅を行う。	法界寺地区	藻川	左岸1.3k付近	アスファルト舗装工 A=344 m ² 張芝 A=393m ² 堤脚水路 L=54.6m 等	H29.3～ H30.2
			C	越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも伸ばすよう堤防天端舗装を行う。	東園田 田能地区	藻川	左岸1.8～2.6k付近	アスファルト舗装工 A=1984 m ²	H29.3～ H30.2
H30	①	(仮)桑津橋地区礫河原再生工事	B	レキ河原および水陸移行帯を再生する。 〔自然再生〕	桑津橋地区	猪名川	左岸6.0～2.6k付近	A=13,800m ²	未定
	②	(仮)木部地区河道掘削工事	A	淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため河道掘削を実施する。	木部地区	猪名川	左岸11.4k～11.9k付近	掘削 V=28,000m ³	未定
		(仮)小戸地区河道掘削工事	A	淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため河道掘削を実施する。	小戸地区	猪名川	右岸11.4k～11.6k付近	掘削 V=5,000m ³	未定
	③	(仮)利倉地区遮水矢板工事	C	堤防強化のため遮水矢板を設置する。	利倉地区	猪名川	右岸2.8k～3.1k付近	矢板工 L=320.0m	未定
	④	(仮)額田地区法尻補強工事	C	堤防強化のため裏法尻補強を実施する。	額田地区	藻川	右岸0.4k～0.6k付近	法尻補強工(大型連接ブロック張他) L=200.0m	未定
	⑤	(仮)東園田防災拠点整備工事	C※	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。	東園田地区	猪名川	右岸2.6k付近	面積 A=3,390m ²	未定
	⑥	(仮)東園田橋梁取付工事	C	災害時の住民避難にも活用できる堤防等整備(南園橋の橋梁接続)を実施する。	東園田地区	猪名川	右岸2.3k～2.6k付近	橋梁接続 1箇所 (L=300m)	未定
	⑦	(仮)原田西地区カメラ設置工事	C※	河川監視の強化のためCCTVカメラを設置する。	原田西地区	猪名川	左岸3.5k付近	CCTVカメラ 1箇所	未定
	⑧	(仮)天津東ノ口地区カメラ設置工事	C※	河川監視の強化のためCCTVカメラを設置する。	天津東ノ口地区	猪名川	右岸6.0k付近	CCTVカメラ 1箇所	未定
	⑨	(仮)桑津地区カメラ設置工事	C※	河川監視の強化のためCCTVカメラを設置する。	桑津地区	猪名川	右岸6.4k付近	CCTVカメラ 1箇所	未定

A:生態環境面からみて重要な場所あるいは工事であり、有識者の助言を受けながら進める必要がある事業

B:生態環境面からは重要かどうかは今すぐにはわからないため、有識者と現地等の確認の上で重要かどうかを判断する必要がある事業

C:生態環境面には大きな影響を与えないと考えられる事業

C※:委員による現地視察は実施していないが、工事内容から環境への影響は小さいと事務局により判断した事業

 : 現地確認実施箇所

2.平成29・30年度工事箇所環境面からの配慮

2.1 平成29年度工事箇所

- 平成29年度工事箇所の環境面からの評価は、委員による工事箇所の現地確認(H29.7.3)、第19回自然環境委員会・構造部会(H29.9.19)でのご指摘事項を踏まえ以下の通りとした。

No.	工事名	評価	主な指摘事項	対応状況
①	小中島地区護岸補修工事 小中島地区護岸補修(その2)工事	C	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と想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施済。
②	(仮)東園田地区遮水矢板工事 (仮)今在家地区遮水矢板工事	C	- 現地確認の結果、事業箇所周辺の堤防法面、高水敷にはセイバンモロコシ、ヨモギ、シバ、ムラサキツメクサ等の草本の生育が確認された。 - 高水敷に遮水矢板を設置するものであり、現状の大きな改変は伴わないことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施済。
③	(仮)利倉地区河道掘削工事 (仮)岩屋地区河道掘削工事	A	- 猪名川3.2k右岸のわんどは魚類、底生動物の生息環境として重要であると考えられる。現行の工事計画で河道掘削(樹木伐採を含む)を進めると、現在の生息場が失われる可能性があるため、保全対策を検討する必要がある。A評価とする。 - 治水面を考え掘削を行うことは問題ないが、生物の生息環境にも配慮するにはどのような河道断面形状が良いのかを検討すること。 - 航空写真や植生図を用いて動植物重要種の確認地点等を面的に整理することで、工事区間において重要種の生息環境が明らかになる可能性がある。 - 猪名川本川、千里川、下水処理場からの放流水の水量や水温データを収集・整理し、支川や放流水が合流することによる影響も踏まえること。	- 直轄管理区間全体の生物の分布状況を整理し、当該箇所の状況を把握した。 - 猪名川本川、千里川、下水処理場からの放流水の水量や水温データを収集・整理し、支川や放流水の状況を把握した。 - 上記の結果を基に、河道掘削断面を検討する上での留意事項を整理した。 - 現行の工事計画で実施し、実施後変動状況等を確認予定。
④	北伊丹礫河原再生工事	—	- 工事は完了しているため環境配慮による評価の対象外である。但し、今後は、モニタリングを行うことで効果の検証を行うこと。 - 過去の礫河原再生箇所と併せて、施工内容やモニタリング結果を整理し、事業の効果を検証すること。検証にあたっては、局所的な掃流力だけではなく土砂の堆積・侵食の特性等も含めて礫河原再生の評価を行うこと。	(仮)桑津橋地区礫河原再生工事」と合わせて効果について評価・分析を行った。 - 現行の工事計画で実施済。
⑤	戸ノ内地区他堤防強化他工事	C	堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施済。

A:生態環境面からみて重要な場所あるいは工事であり、有識者の助言を受けながら進める必要がある事業

B:生態環境面からは重要かどうかは今すぐにはわからないため、有識者と現地等の確認の上で重要かどうかを判断する必要がある事業

C:生態環境面への影響は小さいと考えられる事業

2.平成29・30年度工事箇所環境面からの配慮

2.2 平成30年度工事箇所

- 平成30年度工事箇所の環境面からの評価は、委員による工事箇所の現地確認（H29.7.3）、第19回自然環境委員会・構造部会（H29.9.19）でのご指摘事項を踏まえ以下の通りとした。

No.	工事名	評価	主な指摘事項	対応状況
①	桑津橋地区礫河原再生工事	B	- 本区間の現状の河道・環境特性を把握した上で検討する必要があることから、B評価とする。 - 河原環境を維持する上では、出水時に砂州上に一定の掃流力が創出されるだけでなく、平均年最大流量程度の出水時に土砂が砂州上に土砂が供給される必要がある。そのため、低水路内の土砂収支（侵食量・堆積量）についても把握し、礫河原環境の再生・維持する上で重要な指標を検討する必要がある。 - 砂礫河川では、生物の生息環境には湧水環境（砂州下の伏流環境）が重要であり、分布状況を把握することはできない。	- これまでに実施された礫河原環境再生について、土砂移動特性や湧水環境（伏流環境）を整理し、礫河原再生を行う上での留意事項を整理した。 - 現行の工事計画で実施予定。
②	（仮）木部地区河道掘削工事 （仮）小戸地区河道掘削工事	A	- 右岸側に形成された現状の陸域や水際の環境は、工事により大きく改変を受ける河道断面形状となっている。動植物の生息・生育環境への影響は大きいと考えられることから、A評価とする。 - 本工事箇所周辺の環境は、下流部と大きく異なることから、過年度の動植物重要種の確認状況や、植生図、航空写真等を整理し、当該地域の環境特性を把握し、適切な保全対策を検討する必要がある。	- 本工事箇所周辺の環境は、下流部と大きく異なることから、過年度の動植物重要種の確認状況や、植生図、航空写真等を整理し、当該地域の環境特性を把握した上で、対応についてとりまとめた。 - 掘削断面の制約が大きいことから現行の工事計画で実施予定。
③	（仮）利倉地区遮水矢板工事	C	- 平成29年の現地確認の結果、高水敷にはセイバンモロコシ、ヨモギ、ムラサキツメクサ等の生育が確認された。 - 高水敷に遮水矢板を設置するものであり、現状の大きな改変は伴わないことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施予定。
④	（仮）額田地区法尻補強工事	C	- 平成29年の現地確認の結果、堤防裏法面にはチガヤ、セイタカアワダチソウ、アレチヌスビトハギ等の生育が確認された。 - 堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施予定。
⑤	（仮）東園田防災拠点整備工事	C	堤内地での工事であり、河川環境への影響は想定されない。	現行の工事計画で実施予定。
⑥	（仮）東園田橋梁取付工事	C	- 平成29年の現地確認の結果、堤防裏法面にはチガヤ、ヨモギ、ムラサキツメクサ等の生育が確認された。 - 堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施予定。
⑦	（仮）原田西地区カメラ設置工事 （仮）天津東ノ口地区カメラ設置工事 （仮）桑津地区カメラ設置工事	C	堤防天端上の工事であり、工事範囲も狭いことから、工事による影響は小さいと想定されるためC評価とする。	現行の工事計画で実施予定。

A:生態環境面からの重要な場所や、重要な生物の生息・生育環境に及ぼす影響が大きい工事であり、有識者の助言を受けながら進める必要がある事業

B:生態環境面からは重要かどうかはすぐにはわからないため、有識者と現地等の確認の上で重要かどうかを判断する必要がある事業

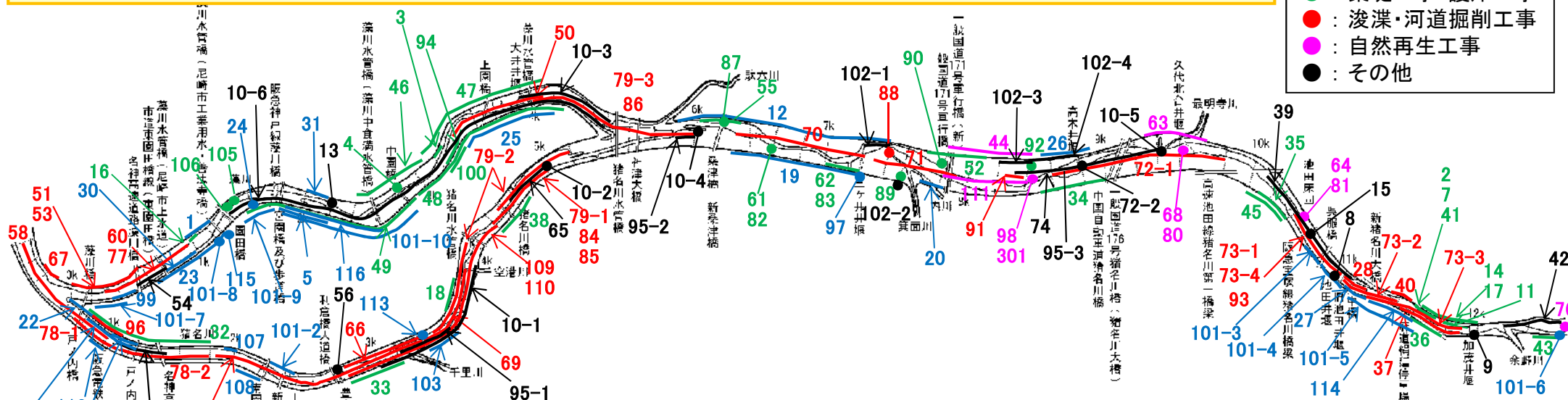
C:生態環境面への影響は小さいと考えられる事業

3. 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)

- これまでの河川改修事業を一覧で整理し、工事の特徴に応じて、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、その他に分類し、今後の評価の方向性を検討するための類型化を行った。

3.1 これまでの工事実施箇所と特徴に応じた類型化

- : 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



事業No.	工事予定年度	河川	工事の種類	工事名
1	H17	黒川	堤防補強工事	墨江寺地区・堤防補強
2	H17	猪苗川	堤防工事・護岸工事	川西池田地区・堤堰
3	H17	黒川	堤堰工事・護岸工事	食鳥地区・災害復旧
4	H17	黒川	堤堰工事・護岸工事	食鳥地区・堤防補強
5	H17	黒川	堤防補強工事	東園田地区・堤防補強
7	H17	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	川西池田地区・農家付替え
8	H17	猪苗川	その他	池田井樋・灌漑主砂敷法
9	H17	猪苗川	その他	加茂井樋・灌漑主砂敷法 (H16.12～H19.3に実施予定)
10-1	H17	猪苗川	その他	御木撤去
10-2	H17	猪苗川	その他	御木撤去
10-3	H17	黒川	その他	御木撤去
10-4	H17	猪苗川	その他	御木撤去
10-5	H17	猪苗川	その他	御木撤去
10-6	H17	黒川	その他	御木撤去
11	H18	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	岡田地区・堤堰
12	H18	猪苗川	堤防補強工事	天手・北河原 堤防補強 河原渡生排水工
13	H18	黒川	その他	食鳥排水路設置
14	H18	猪苗川	築堤工事・護岸工事	木型堰設置
15	H18	猪苗川	その他	猪苗川工事用資機撤去
16	H18	黒川	築堤工事・護岸工事	東園田法面修繕
17	H18	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	木型堰設置工事(その2)
18	H18	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	田畑地区・災害復旧
19	H19	猪苗川	堤防補強工事	東園田・中村町堤防補強工事
20	H19	猪苗川	堤防補強工事	天手・北河原堤防補強工事(その2)
22	H19	猪苗川	堤防補強工事	法京寺堤防補強工事
23	H19	猪苗川	堤防補強工事	法京寺堤防補強工事
24	H19	黒川	堤防補強工事	瓦宮堤防補強工事
25	H19	黒川	堤防補強工事	口井原堤防補強工事
26	H19	猪苗川	堤防補強工事	東久代堤防補強工事(その2)
27	H19	猪苗川	堤防補強工事	木型堰新設・築堤護岸工事
28	H19	猪苗川	築堤・河川利用工	木型堰保樹工
30	H19	黒川	堤防補強工事	黒川法京寺堤防補強工事
31	H19	黒川	堤防補強工事	食鳥地区・護岸補強工事
32	H20	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	戸ノ・東園田堤防補強工事
33	H20	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	利根堤防補強工事
34	H20	猪苗川	堤堰工事・護岸工事	利根堤防補強工事

事業年	工事予定年度	川名	工事の種類	工事名
39	H20	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	精進原防砂補修工事
38	H20	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	木部新谷堤防復旧工事
37	H20	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	不取地他河床固形(その2)工事
36	H21	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	岩坂地区防砂強化工事
35	H21	猪苗代川	その他	川西・田中地区築堤・護岸他数箇工事のうち、田中地区排水工事(田中井堰敷設工事)
40	H21	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	天立宮地区河運阻害工事
41	H21	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	本郷地区築堤復旧工事
42	H21	猪苗代川	その他	川西・田中地区築堤・護岸他数箇工事のうちの古田地区築堤復旧および排水溝敷設工事
43	H21	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	吉田地區基礎整備工事
44	H21	猪苗代川	自然再生工事	北伊丹川河原再生工事 =久米代地区河原再生=
45	H21	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	鏡面地区復旧工事
46	H22	黒川	堤防工事・護岸工事	中央流域区高水復旧他工事
47	H22	黒川	堤防工事・護岸工事	上富満地区高水復旧他工事
48	H22	黒川	堤防工事・護岸工事	東園地区高水復旧他工事
49	H22	黒川	堤防工事・護岸工事	黒川地区高水復旧(その2)他工事
50	H22	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	榑室河運阻害他工事
51	H22	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	猪苗代川・黒川河運復旧工事
52	H22	猪苗代川	堤防工事・護岸工事	北伊丹地区高水復旧工事
53	H23	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	猪苗代川・黒川河運上水工事
54	H23	猪苗代川	その他	名称地名川根・足崎市上水道黒川水管機備置工事
55	H23	猪苗代川	堤防・河運阻害工事・護岸工事	天地津地区低水復旧補修工事
56	H23	猪苗代川	その他	利根町、猪苗代川イオン店、猪苗代川ライオニオン店、三ツツツン、鏡面地区、猪苗代川、猪苗代川沿道、猪苗代川、北伊丹川の1ヶ所・建設費確保
57	H23	猪苗代川	その他	利根地区河運阻害工事
58	H24	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	笠笠々・寺法寺河運阻害工事
59	H24	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	東栗津地区低水復旧度尾田圃工事
60	H24	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	中川地区低水復旧度尾田圃工事
61	H24	猪苗代川	自然再生工事	猪苗代川横渡段河原再生工事
64	H24	猪苗代川	自然再生工事	池田泉頭施設設置工事
65	H24	猪苗代川	その他	伐木
66	H24	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	猪苗代川河運困窮工事
67	H24	猪苗代川	堤防・河運阻害工事の工事	分派地区河運阻害補修工事
68	H24	猪苗代川	自然再生工事	久米代井堰復旧及魚道設置工事
69	H25	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	榑室地区河運阻害工事
70	H25	猪苗代川	堤防・河運阻害工事	北沢地区河運阻害工事

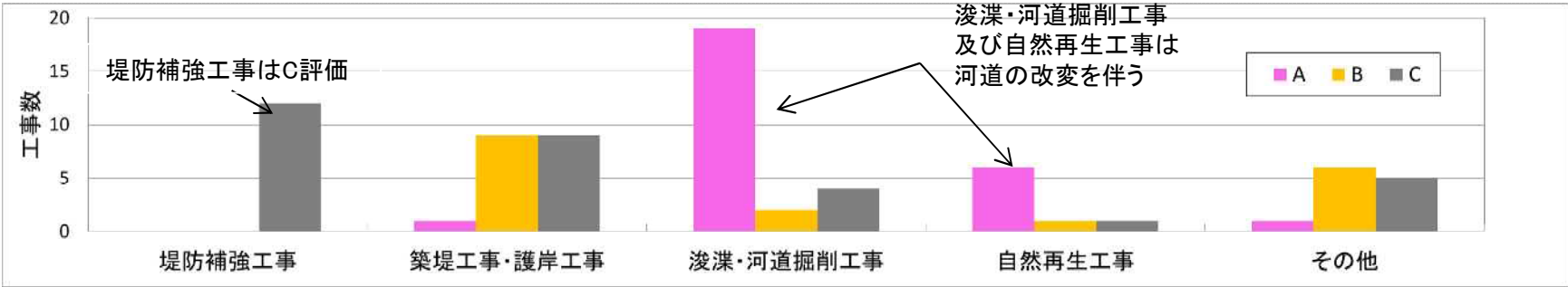
事業№	工事予定年度	川	工事の種類	工事名
71	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	土伊丹地区河川環境向上工事
72-1	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	東久代地区河川環境向上工事 (増田地区河川環境向上工事)
72-2	H25	徳島川	その他	東久代河川環境向上他工事
73-1	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	川西・油津地区河川環境向上工事 (川西地区河川環境向上工事)
73-2	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	川西・油津地区河川環境向上工事 (川西地区河川環境向上工事(その2)工事)
73-3	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	川西・油津地区河川環境向上工事 (川西地区河川環境向上工事(その3)工事)
74-1	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	川西・油津地区河川環境向上工事 (平成28年度工事予定)
74	H25	徳島川	その他	伐木
76	H25	余吾川	自然再生工事	余吾川合流点簡易急流設置工事
77	H25	黒川	治水・河川環境向上工事	茨生・片上・津庄中河川環境向上工事
78-1	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内地区河川環境向上工事 (戸ノ内地区河川環境向上(その2)工事)
78-2	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内地区河川環境向上工事 (戸ノ内地区河川環境向上(その3)工事)
78-3	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内河川環境向上工事 (山口橋口増設区河川環境向上工事)
79-2	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内河川環境向上河川環境向上工事 (戸ノ内河川環境向上河川環境向上(その2)工事)
79-3	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内河川環境向上河川環境向上工事 (増田地区河川環境向上工事)
80	H25	徳島川	自然再生工事	久代地区中河川簡易急流設置工事
81	H25	徳島川	自然再生工事	赤田地区簡易急流設置工事
82	H25	徳島川	築堤工事・護岸工事	東島地区低水護岸復旧補修工事
83	H25	徳島川	築堤工事・護岸工事	中村地区低水護岸復旧補修工事
84	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	田田川増田地区河川環境向上工事
85	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	田田川増田地区河川環境向上(その2)工事
86	H25	徳島川	治水・河川環境向上工事	森本地区河川環境向上工事
87	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	森ノ木地区低水護岸簡易修繕工事
88	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	下河原地区河川環境向上工事
89	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	下河原地区河川環境向上他工事
90	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	増田地区河川環境向上工事
91	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	下河原地区河川環境向上工事
92	H27	徳島川	築堤工事・護岸工事	増田地区河川環境向上工事
93	H27	徳島川	治水・河川環境向上工事	田田地区河川環境向上工事
94	H27	黒川	築堤工事・護岸工事	田田地区災害復旧工事
95-1	H27	徳島川	その他	河内川御木伐保
95-2	H27	徳島川	その他	河内川御木伐保
95-3	H27	徳島川	その他	河内川御木伐保
96	H28	徳島川	治水・河川環境向上工事	戸ノ内地区河川環境向上工事
97	H28	徳島川	堤防補修工事	中村地区堤防補修工事

事業№	工事予定 年度	河川	工事の種類	工事名
98	H28	猪名川	自然再生工事	上野田地区河川環境創出工事
301	H28	猪名川	自然再生工事	北伊丹河川岸再生工事
99	H28	藻川	堤防強化工事	東田地区藻川堤防拡幅工事
100	H28	猪名川	堤防工事・護岸工事	田和地区災害復旧工事
101-1	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-10	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-2	H28	藻川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-3	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-4	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-5	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-6	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-7	H28	藻川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-8	H28	藻川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
101-9	H28	藻川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策 (堤防天保保護)
102-1	H28	猪名川	その他	河内内瀬木伐採
102-2	H28	猪名川	その他	河内内瀬木伐採
102-3	H28	猪名川	その他	河内内瀬木伐採
102-4	H28	猪名川	その他	河内内瀬木伐採
103	H28	猪名川	堤防補強工事	危機管理型ハード対策(堤防法研補強)
104	H28	猪名川	堤防強化工事	東田地区堤防強化工事
105	H29	藻川	堤防工事・護岸工事	小中島地区護岸補強工事
106	H29	藻川	堤防工事・護岸工事	小中島地区護岸補強(その他)工事
107	H29	猪名川	堤防補強工事	小(東)田地区堤防大失水工事
108	H29	猪名川	堤防補強工事	小(西)池地区堤防大失水工事
109	H29	猪名川	堤防補強工事	小(有)田地区堤防大失水工事
110	H29	猪名川	堤防補強工事	小(有)田地区堤防大失水工事
111	H29	猪名川	自然再生工事	北丹井地区自然再生工事
112	H29	猪名川	堤防補強工事	戸ノ内地区堤防強化他工事
113	H29	猪名川	堤防補強工事	戸ノ内地区堤防強化他工事
114	H29	猪名川	堤防補強工事	戸ノ内地区堤防強化他工事
115	H29	猪名川	堤防補強工事	戸ノ内地区堤防強化他工事
116	H29	藻川	堤防補強工事	戸ノ内地区堤防強化他工事

3. 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)

3.2 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)

- これまでの河川改修事業について、工事の特徴に応じて、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、その他に分類し、各工事に対してこれまで猪名川自然環境委員会で得られた指導・助言、その結果を受けた環境配慮の方針(案)について整理した。



※評価の基準は次のとおりである。
A:生態環境面からみて重要な場所あるいは工事であり、有識者の助言を受けながら進める必要がある事業
B:生態環境面からは重要かどうかは今すぐにはわからないため、有識者と現地等の確認の上で重要かどうかを判断する必要がある事業
C:生態環境面には大きな影響を与えないと考えられる事業

表3.2.1 工事を実施する際の環境配慮の方針(案)

工事の分類	既往評価	工事を実施する際の環境配慮の方針(案)
堤防補強工事	C	・ 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。
築堤工事・護岸工事	A	・ 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、現地視察を行い、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。
	B	・ 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。
	C	
浚渫・河道掘削工事	A	・ 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。 ・ 検討にあたっては、現地視察を行い、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。
	B	・ 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。
	C	・ 自然裸地を維持する場合には、掘削表面は表土のまき出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	A	(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。 ・ 検討にあたっては、現地視察を行い、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。
	B	(河原環境再生) ・ 礫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、現地視察を行い、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。
	C	(河原環境再生) ・ 掘削表面は表土のまき出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)	C	・ 施工時の坂路には重要種が存在する場合があるので、現地確認等により、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。
その他	A~C	・ 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必要がある。

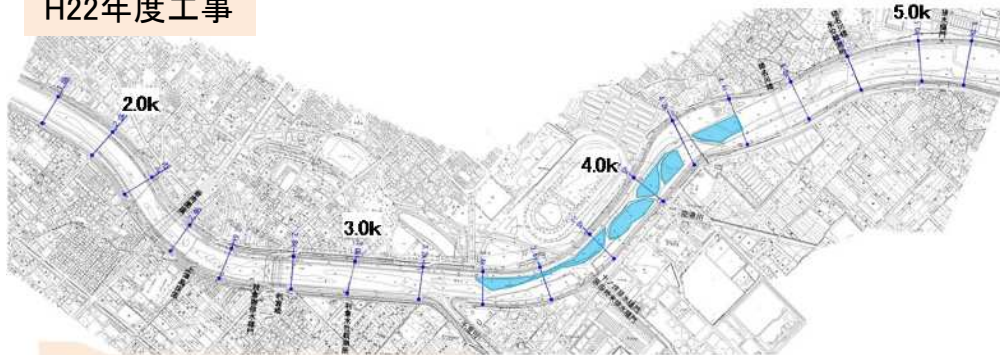
3.これまでの工事実施箇所と環境面からの評価及び配慮事項の整理

3.2 工事を実施する際の 環境配慮の方針(案)

- 利倉地区について、河道掘削の事業の経緯や掘削範囲等の設定の考え方を整理した。
- 当該区間では、淀川水系河川整備計画に基づいて、戦後最大洪水を安全に流すため、河道掘削を実施している。
- 河道掘削事業はH22年度(3.4k~4.2k)、H24年度(1.8k~3.4k)、H25年度(3.4k~3.7k、4.4k~5.2k)に実施されており、H29年度は2.8k~4.2kの範囲の掘削を予定している。
- 当初、動植物の生息環境に配慮し、みお筋やカヤネズミの生息地であるオギ群落の保全や湿性植物群落の成立条件を考慮した高さでの掘削を行った。委員会での指摘事項を踏まえ、様々なバリエーションの冠水が生じるように横断方向に傾斜をつけた掘削形状とするなどの見直しを行いつつ、実施している。

【河道掘削の経緯】

H22年度工事



- H22年度(3.4k~4.2k)の掘削(主に右岸側)。
- 60日冠水高さ程度での掘削。

- H25植生は、既往植生調査(平成22年度事後調査)の結果と大きく異なっている。
- H22年度工事で保全した左岸側の植生(ヨシ・オギ群落)は良い状態とは言えない。

- H24・H25年度(1.8k~3.7k、4.4k~5.2k)の掘削。
- 60日冠水高さで確実に冠水するように見直し(なだらかな浅場を創出)。現況のみお筋・ワンド等を保全。

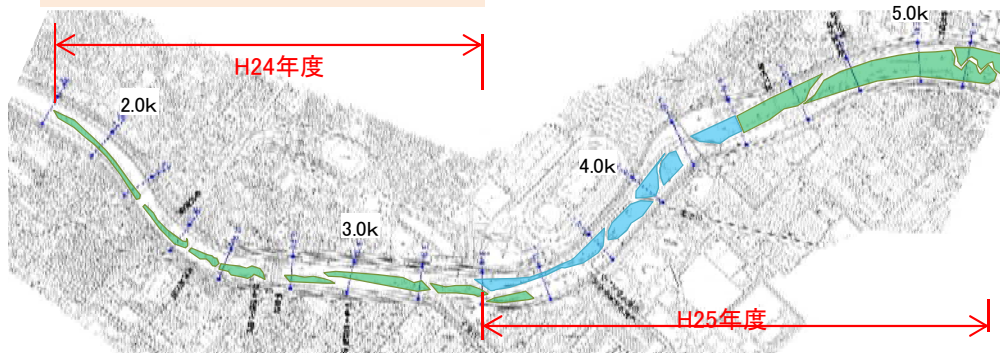
- H28植生は、群落の構成は異なるが、湿地群落の合計面積は、工事前と同程度まで回復した。また、湿地群落の合計面積は、工事2年後の平成27年秋季には工事前と比較し1割程度増加した。
- また、カヤネズミ、わんどの指標となる魚類、湿地群落の指標となる底生動物は、工事前と同程度の生息がみられたことから、環境配慮の効果はあったと考えられる。

- H29年度は2.8k~4.2kの範囲の掘削を予定している。
- 自然環境委員会からの意見を踏まえ、様々なバリエーションの冠水が生じるように横断方向に傾斜をつけた掘削形状を設定。

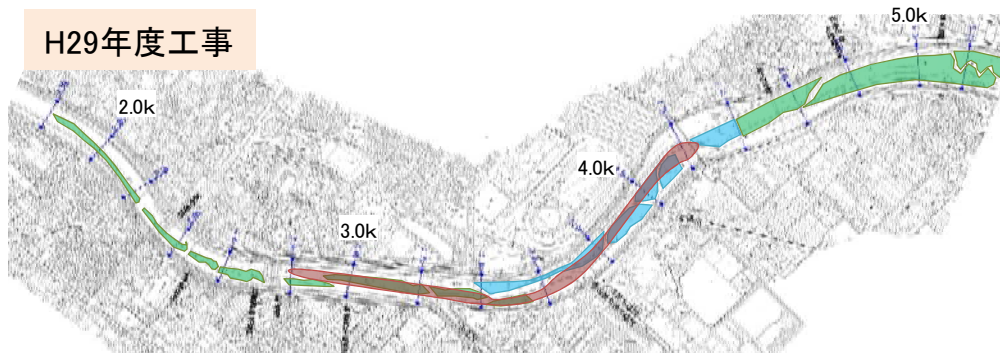
(第19回構造検討部会での評価結果 抜粋)

- 今後の検討事項として、河道掘削断面の観点からも、これまでの工事実施後の効果を検証することで今後の河道掘削の考え方を示せるのではないか。
- 治水上の制約を示した上で必要な箇所を掘削すれば、出水時に土砂が動き自然な河道形態になる。また、どの場所でも同じである必要はなく、メリハリをつけた構造にすることが重要である。

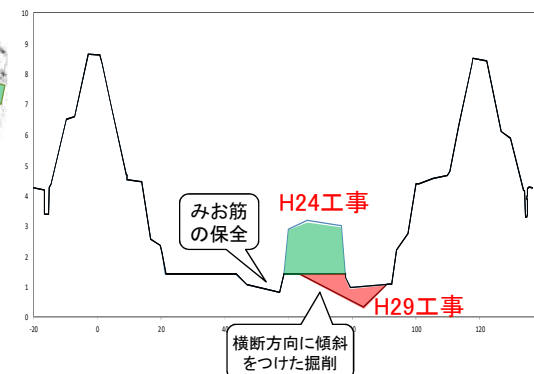
H24年度工事、H25年度工事



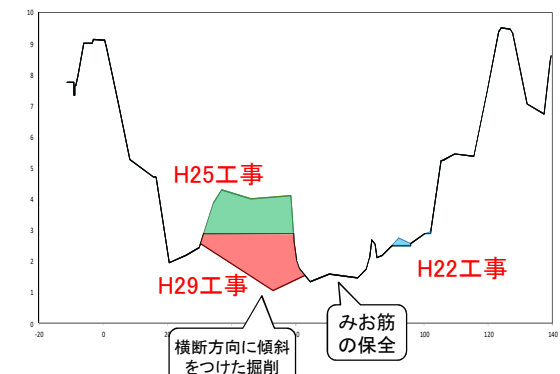
H29年度工事



3.0k付近



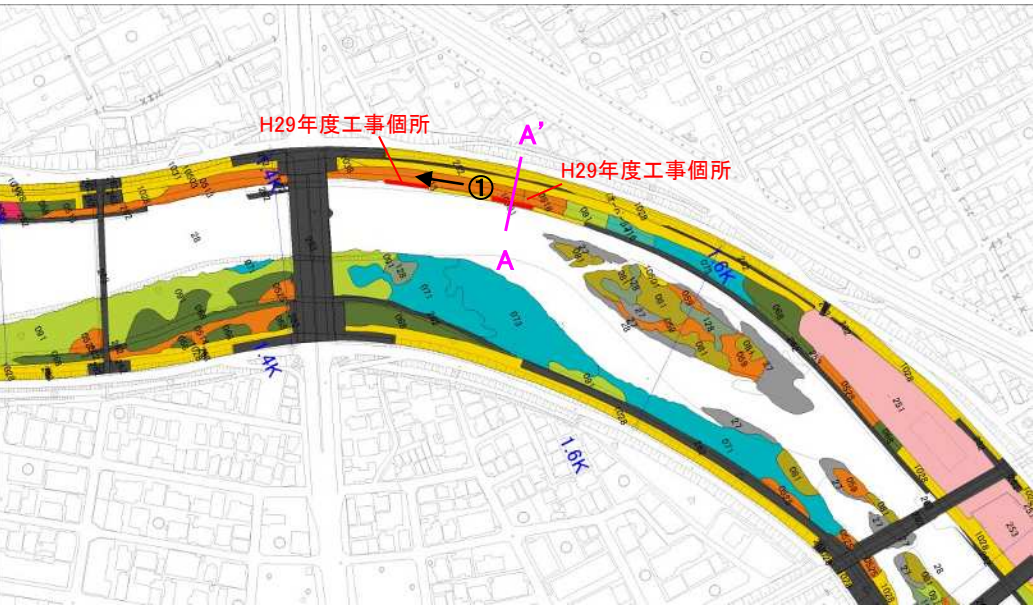
3.6k付近



(1)目的・実施内容

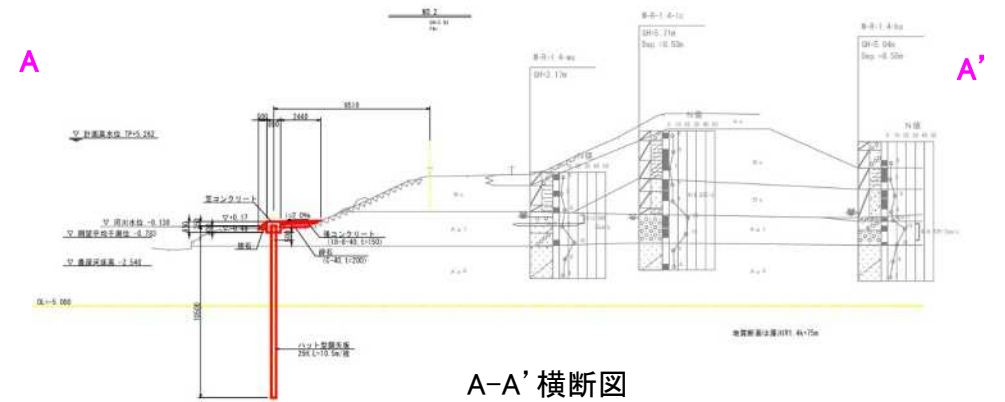
- 護床工前面が深掘し変状が進行しているため、洗掘対策を行うものである。

地区名	工事範囲	工事内容
小中島地区	藻川左岸 1.4k+140m付近	矢板護岸工 L=25m 張 コンクリート A=50m ²
	藻川左岸1.4k+80 m付近	矢板護岸工 L=25m 張 コンクリート A=50m ²

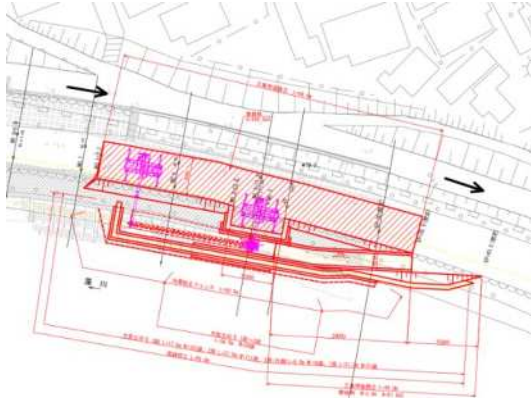


沈水植物群落	オオカナダミ群落(011)	その他の低木林	クコ群落(135)/メダケ群落(136)/クス群落(137)/ノイバラ群落(138)/アメリカノゼンカズ群落(139)
1年生草本群落	ミソサハシ群落(051)/メシバエノコ群落(052)/コセンダングサ群落(053)/オシバエノコ群落(054)/オシバエノコ群落(055)/オシバエノコ群落(056)/オシバエノコ群落(057)/オシバエノコ群落(058)/オシバエノコ群落(059)/オシバエノコ群落(060)	落葉広葉樹林	アキニレ群落(142)/ヤマタリ群落(143)/ムクノキエノキ群落(144)
多年生広葉草本群落	ヨモギ群落(061)/セイタカヨシ群落(062)/ヨシ群落(063)/ヨシ群落(064)/ヨシ群落(065)/ヨシ群落(066)/ヨシ群落(067)/ヨシ群落(068)/ヨシ群落(069)/ヨシ群落(070)	植林地(竹林)	マダケ群落(145)
単子葉草本群落	ヨシ群落(071)/セイタカヨシ群落(072)/ヨシ群落(073)/ヨシ群落(074)/ヨシ群落(075)/ヨシ群落(076)/ヨシ群落(077)/ヨシ群落(078)/ヨシ群落(079)/ヨシ群落(080)	植林地(その他)	シダレヤナギ群落(204)/センダン群落(205)/ナンキンハゼ群落(206)/シジュウ群落(207)/ハリエンジュ群落(208)/シジュウ群落(209)/シジュウ群落(210)
ヤナギ低木林	ネコヤナギ群落(112)	果樹園	果樹園(211)
ヤナギ高木林	タチヤナギ群落(125)/ジャナギアアカメヤナギ群落(127)/ジャナギアアカメヤナギ群落(128)/カワヤナギ群落(129)	畑	畑地(畑地雑草群落)(222)
		グラウンドなど	公園・グラウンド(251)/人工地(252)
		人工構造物	橋梁(261)/コンクリート構造物(262)/道路(263)
		自然裸地	自然裸地(27)
		開放水面	開放水面(28)

平面図



写真①園田橋より上流方向
(平成29年6月22日撮影)



仮設平面図

(3)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 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。

②対応方針

- 現行の工事計画で実施することとした。

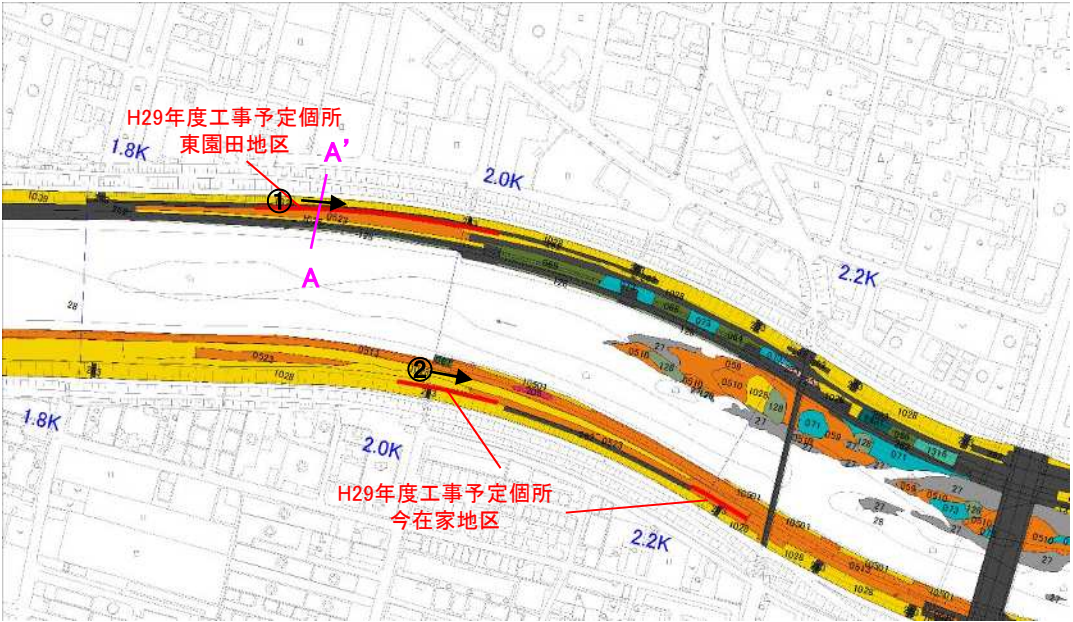
参考1.平成29年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果

1.2 (仮)東園田地区遮水矢板工事
(仮)今在家地区遮水矢板工事

(1)目的・実施内容

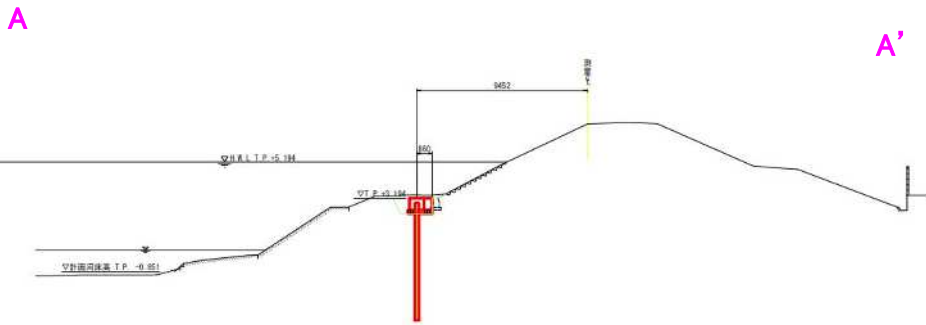
- 堤防強化のため遮水矢板を設置する。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	猪名川右岸 1.9k～2.0k付近	矢板工 L=163.8m
今在家地区	猪名川左岸 2.0k～2.2k付近	矢板工 L=111.6m



水生植物群落	オオカナダモ群落 (011)	その他の低木林	クコ群落 (126) / メダケ群落 (128) / クズ群落 (131) / ノイバラ群落 (131b) / アミリカノウゼンシズ群落 (135)
年生草本群落	ミソソバ群落 (053) / ヤナギタテ群落 (059) / オオイスターオーオウサキ群落 (0510) / オオオナモミ群落 (0512) / コセンダングサ群落 (0513) / メシバエノコログサ群落 (0514) / ヒメムカシヨモギオオアレチノギク群落 (0515) / オオバタコサ群落 (0516) / オオシバアキメヒシバ群落 (0523) / アレチナリ群落 (0524) / カナムグラ群落 (0525)	落葉広葉樹林	アキニレ群落 (142) / ヤマグル群落 (143) / ムクノキエノキ群落 (145)
多年生広葉草本群落	ヨモギメドハキ群落 (064) / イタドリ群落 (065) / カラムシ群落 (066) / アレチハナガサ群落 (067) / セイタカアワダチソウ群落 (068) / ヤブガラシ群落 (0610) / イヌキクイモクイモ群落 (0620) / シヤウチリソバ群落 (06501) / オカタイトゴメ群落 (06502)	樹林地 (竹林)	マダケ群落 (182)
単子葉草本群落	ヨシ群落 (071) / セイタカヨシ群落 (072) / ツルヨシ群落 (081) / オキ群落 (091) / ヒメガマ群落 (104) / セリクサヨシ群落 (1010) / キュウシュズメノヒエ群落 (1020) / セイバンモロコシ群落 (1028) / タチスズメノヒエ群落 (1031) / シマズメノヒエ群落 (1032) / ネズミギ群落 (1034) / シナダレスメギ群落 (1038) / シバ群落 (1039) / ススキ群落 (141) / ナガサ群落 (1042) / ジュズダマ群落 (1060) / キョウキンシバ群落 (10503) / コゴメ群落 (10501)	樹林地 (その他)	シダレヤナギ群落 (204) / センダン群落 (205) / ナンキンハザ群落 (207) / シンジュ群落 (208) / ハリエンジュ群落 (209) / 植栽樹林群 (2010) / シナヤワグルミ群落 (2017)
ヤナギ低木林	ネコヤナギ群落 (112)	果樹園	果樹園 (212)
ヤナギ高木林	タチヤナギ群落 (125) / ジャヤナギアカメヤナギ群落 (127) / ジャヤナギアカメヤナギ群落 (低木林) (128) / カワヤナギ群落 (121)	畑	畑地 (畑地雑草群落) (222)
		グラウンドなど	公園・グラウンド (251) / 人工緑地 (253)
		人工構造物	橋造物 (261) / コンクリート構造物 (262) / 道路 (263)
		自然緑地	自然緑地 (27)
		開放水面	開放水面 (28)

平面図



A-A' 横断面図



写真① 猪名川右岸1.9kより上流方向
(平成29年6月22日)
高水敷にはセイバンモロコシ、ヨモギ、シバ等が生育



写真② 猪名川左岸2.0kより上流方向
(平成29年6月22日)
高水敷、堤防法面にはセイバンモロコシ、ムラサキツメクサ等が生育

(3)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 現地確認の結果、事業箇所周辺の堤防法面、高水敷にはセイバンモロコシ、ヨモギ、シバ、ムラサキツメクサ等の草本の生育が確認された。
- 高水敷に遮水矢板を設置するものであり、現状の大きな改変は伴わないことから、工事による影響は小さく評価とする。

②対応方針

- 現行の工事計画で実施することとした。

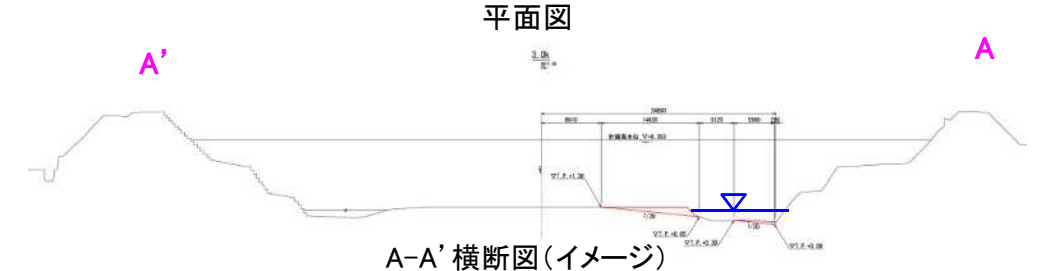
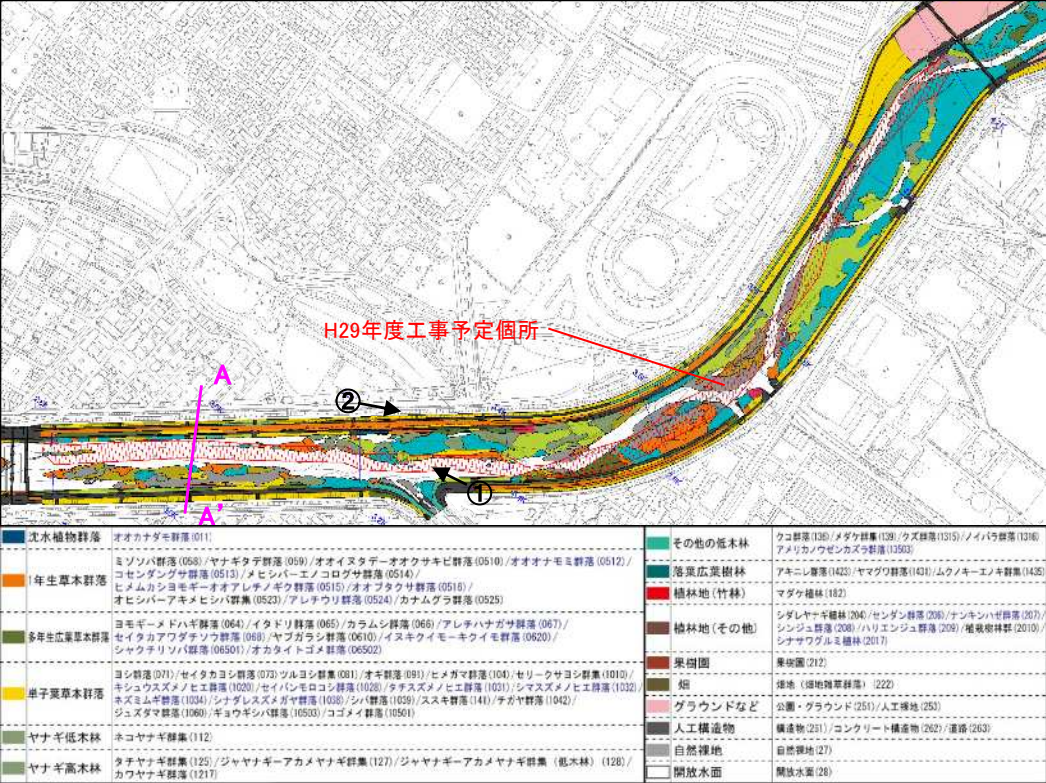
参考1. 平成29年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果

1.3 (仮)利倉地区河道掘削工事
(仮)岩屋地区河道掘削工事

(1)目的・実施内容

- 淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため、河道掘削を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
利倉地区	猪名川2.8k～4.2k	掘削 V=14,000m ³
岩屋地区		掘削 V=6,000m ³



(2)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 猪名川3.2k右岸のわんどは魚類、底生動物の生息環境として重要であると考えられる。現行の工事計画で河道掘削(樹木伐採を含む)を進めると、現在の生息場が失われる可能性があるため、保全対策を検討する必要がある。A評価とする。
- 治水面を考え掘削を行うことは問題ないが、生物の生息環境にも配慮するにはどのような河道断面形状が良いのかを検討すること。
- 航空写真や植生図を用いて動植物重要種の確認地点等を面的に整理することで、工事区間において重要種の生息環境が明らかになる可能性がある。
- 猪名川本川、千里川、下水処理場からの放流水の水量や水温データを収集・整理し、支川や放流水が合流することによる影響も踏まえること。

②対応方針

- 直轄管理区間全体の生物の分布状況を整理し、当該箇所の状況を把握した。
- 猪名川本川、千里川、下水処理場からの放流水の水量や水温データを収集・整理し、支川や放流水の状況を把握した。
- 上記の結果を基に、河道掘削断面を検討する上での留意事項を整理した。

(3)環境配慮事項

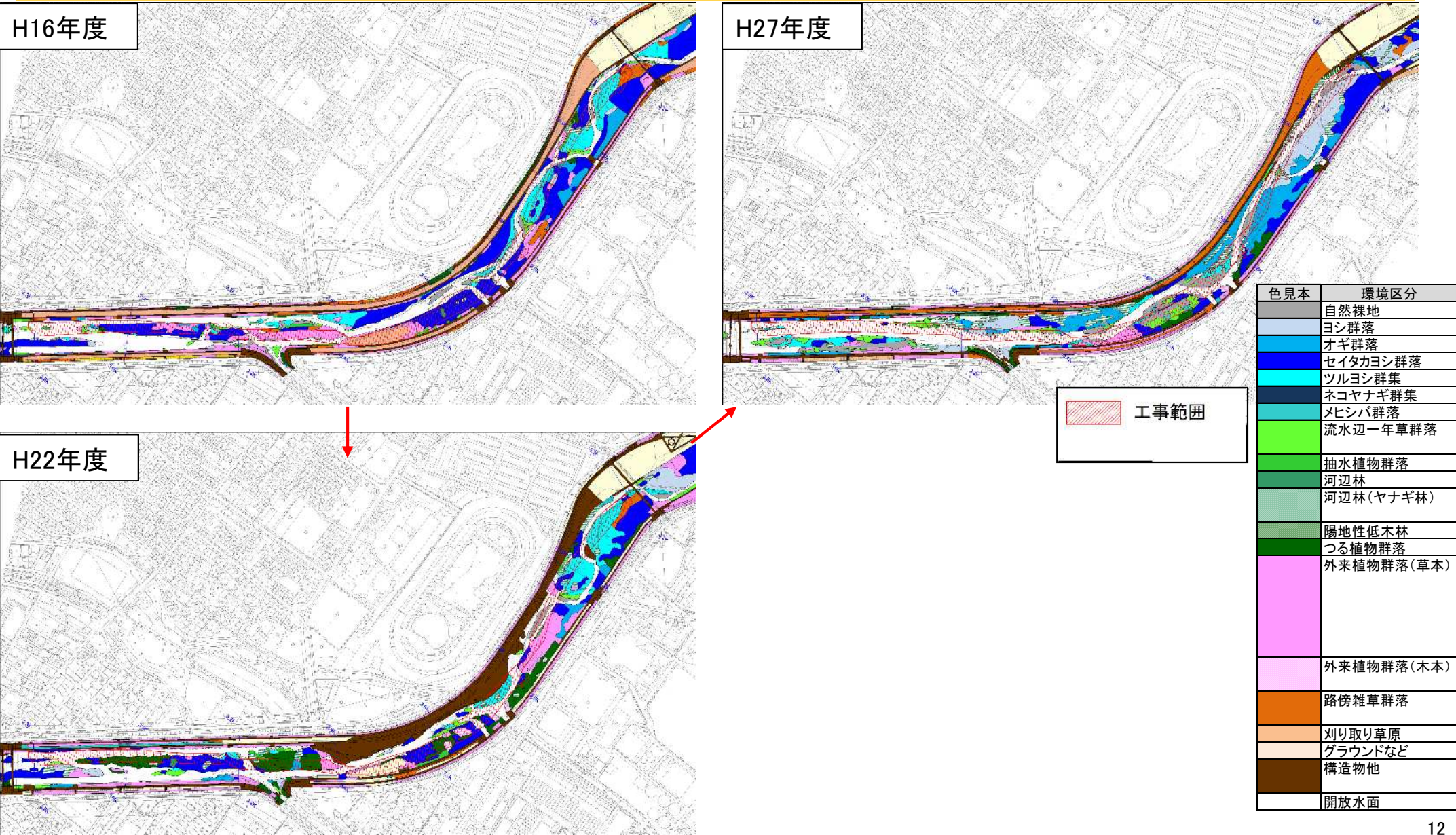
- 止水、緩流を好む魚類、底生動物の生息場を保全するため、現況のわんど・たまりをできる限り保全するような掘削断面とする。
- ヨシ群落等の湿生植物群落を早期に成立させるため、掘削高は年間60日程度の冠水頻度となる高さ(猪名川において湿地群落が成立する高さ)とする。

(4)工事箇所の自然環境(重要種の生息生育状況)

- 工事範囲の自然環境は、平成28年度に作成した河川環境情報図により確認した。
- 動物の重要種としてニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、タモロコ、カマツカ、ミナメダカ等の魚類、コシダカヒメモノアラガイ、イボビル、テナガエビ、キイロサナエ等の底生動物、コサギ、ミサゴ、コチドリ、オオヨシキリ、イソシギ等の鳥類、カヤネズミ、イタチ類等の哺乳類、アキアカネ、セスジイトトンボ、ヒメボタル、シルビアシジミ等の昆虫類の生息が確認されている。
- 植物の重要種として、水際の湿地環境でカワヂシャ、低水路の草地でフジバカマ、ヤガミスゲの生育が確認されている。

(5)工事箇所の自然環境(植生の経年変化)

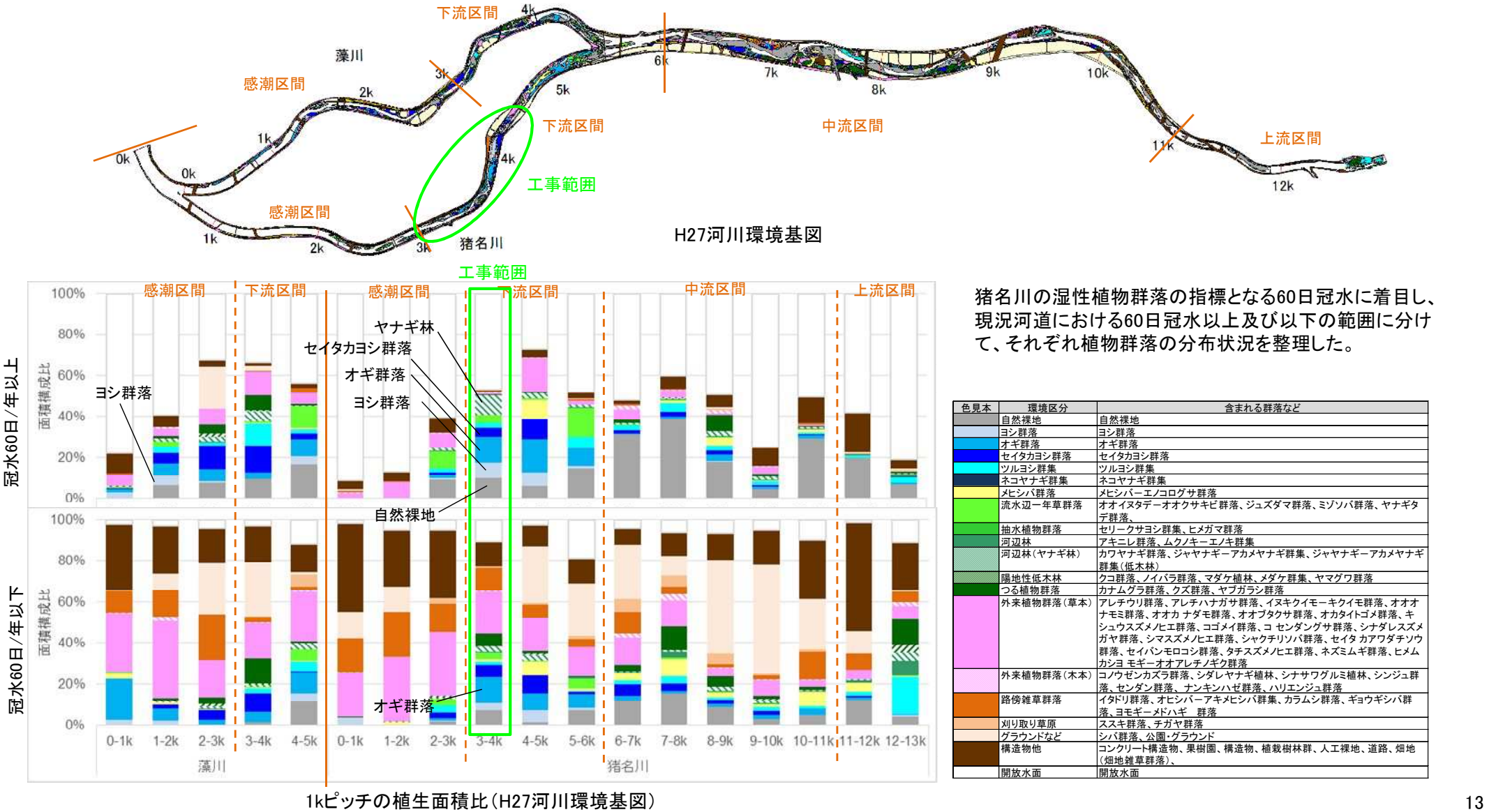
- 平成16年、平成22年には低水路には、セイタカヨシ群落、外来植物群落が多くみられた。
- 平成24年～25年度に河道掘削工事が実施され、工事2年後の平成27年度には水際には自然裸地、ヨシ群落が維持されている。
- やや地盤が高い箇所では、植生遷移が進行し、オギ群落、セイタカヨシ群落等の多年生草本群落や、ヤナギ林が成立している。



(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

①植生の特徴

- ・ 当該工事区間は猪名川下流区間にあたり、水際部では自然裸地がみられ、まとまったヨシ群落が見られる。
- ・ やや地盤が高い立地では、まとまったオギ群落が見られ、セイタカヨシ群落が広くみられ、ヤナギ林もみられる。高水敷、堤防には外来植物群落が多くみられる。
- ・ 藻川感潮区間とともにヨシ群落がまとまってみられる区間であり、オオヨシキリ等の鳥類や、カヤネズミ等の哺乳類の生息環境となっている。

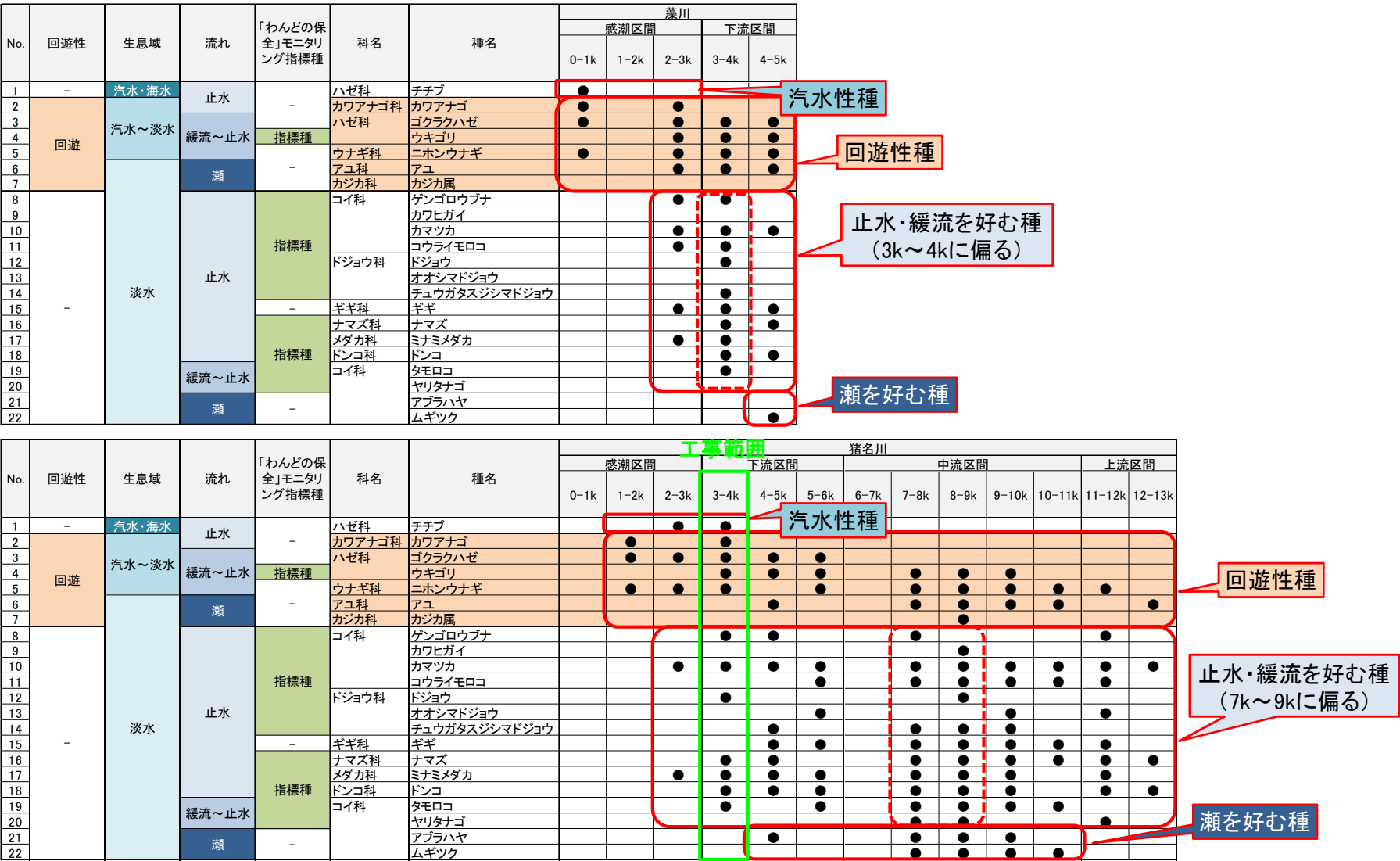


猪名川の湿性植物群落の指標となる60日冠水に着目し、現況河道における60日冠水以上及び以下の範囲に分けて、それぞれ植物群落の分布状況を整理した。

(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

②魚類

- 当該工事区間では、汽水・海水性種(チヂブ、カワアナゴ、ゴクラクハゼ等)の生息が確認されている。
- 止水、緩流を好む種(ゲンゴロウブナ、カマツカ、ドジョウ、ミナミメダカ等)が多く確認されており、当該区間のわんどが生息環境として機能しているものと考えられる。



環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの魚類重要種の出現状況

(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

③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、アキアカネ等)が多く確認されており、当該区間のわんどが生息環境として機能しているものと考えられる。

No.	回遊性	生息域	流れ	植生依存	科名	種名	藻川									
							感潮区間					下流区間				
							0-1k	1-2k	2-3k	3-4k	4-5k					
1	-	汽水	止水	有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●									
2				-	シジミ科	ヤマトシジミ	●									
3				-	ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ	●									
4				-		ヤマトカワゴカイ	●									
5	回遊	汽水～淡水	止水	有	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	●		●							
6				-		アカテガニ	●									
7				有	ヌマエビ科	ミソレヌマエビ	●									
8				有	テナガエビ科	テナガエビ	●									
9	-	淡水	止水	有	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ					●					
10				-		モノアラガイ					●					
11				-	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ				●						
12				-	ミドリビロ科	ミドリビロ				●						
13				-	イボビロ科	イボビロ				●						
14				有	コオイムシ科	コオイムシ										
15				有	ガムシ科	コガムシ										
16				有	ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ				●						
17				-	トンボ科	コフキトンボ				●						
18				-		アキアカネ										
19				-	エゾトンボ科	キイロヤマトンボ										
20				有	サナエトンボ科	キイロサナエ										
21				-		ホンサナエ										
22				-		アオサナエ										
23				-		ヒメサナエ										

No.	回遊性	生息域	流れ	植生依存	科名	種名	工事範囲											
							感潮区間					下流区間					中流区間	
							0-1k	1-2k	2-3k	3-4k	4-5k	5-6k	6-7k	7-8k	8-9k	9-10k	10-11k	11-12k
1	-	汽水	止水	有	カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ	●											
2				-	シジミ科	ヤマトシジミ	●											
3				-	ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ	●											
4				-		ヤマトカワゴカイ	●											
5	回遊	汽水～淡水	止水	有	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	●		●									
6				-		アカテガニ	●											
7				有	ヌマエビ科	ミソレヌマエビ	●											
8				有	テナガエビ科	テナガエビ	●											
9	-	淡水	止水	有	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ					●							
10				-		モノアラガイ					●							
11				-	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ					●							
12				-	ミドリビロ科	ミドリビロ					●							
13				-	イボビロ科	イボビロ					●							
14				有	コオイムシ科	コオイムシ												
15				有	ガムシ科	コガムシ												
16				有	ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ					●							
17				-	トンボ科	コフキトンボ					●							
18				-		アキアカネ												
19				-	エゾトンボ科	キイロヤマトンボ												
20				有	サナエトンボ科	キイロサナエ												
21				-		ホンサナエ												
22				-		アオサナエ												
23				-		ヒメサナエ												

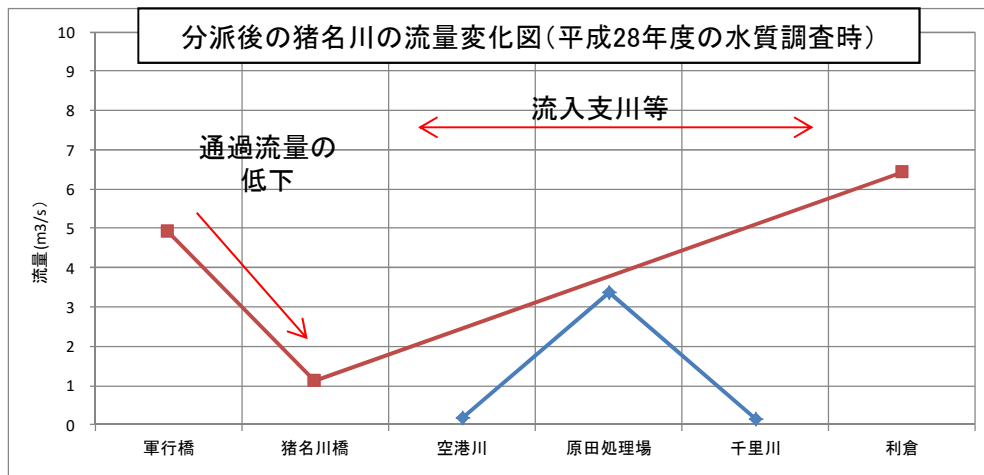
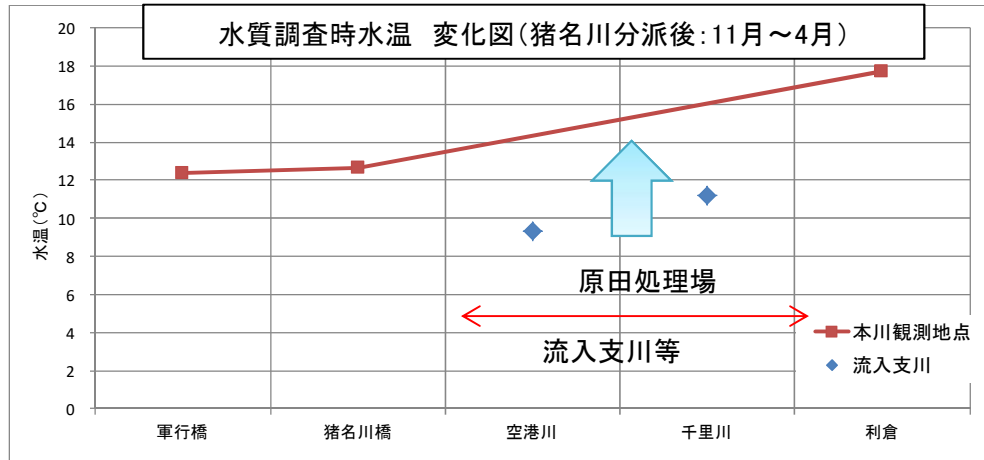
環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの底生動物重要種の出現状況

(6)水質・流量

- ・ 平常時の猪名川分派後の河道通過流量は、大きく低下するが、原田処理場の放流水の流入等により、利倉地点においては流量が回復する。
- ・ 水温は冬季(11月～4月)に猪名川橋地点から利倉地点にかけて、原田処理場の影響と考えられる水温の上昇がみられる。

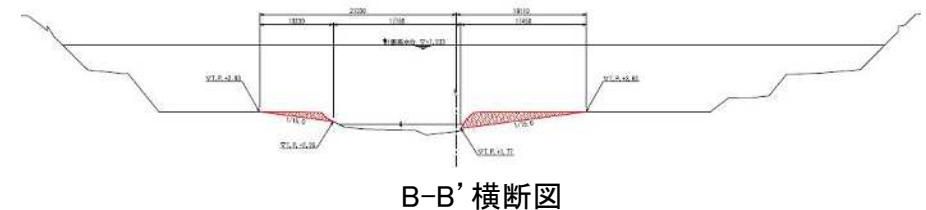
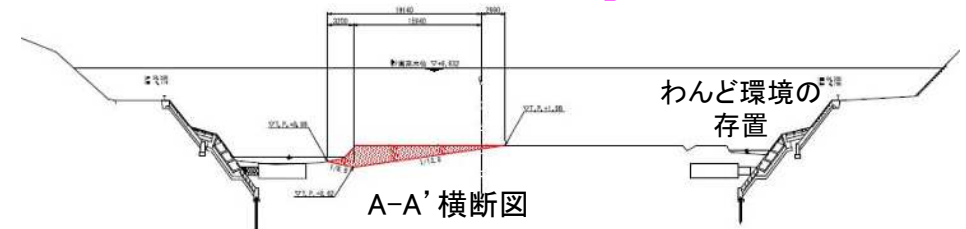
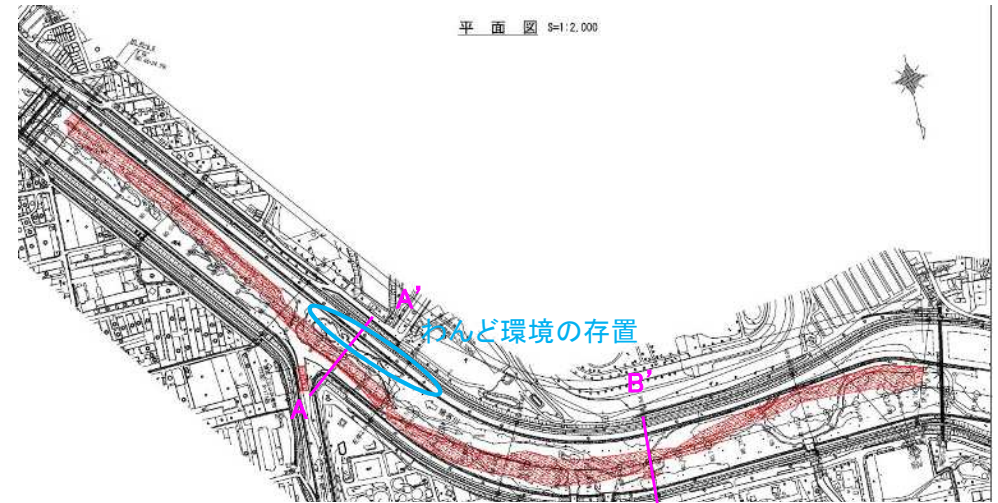


分派下流 観測所位置図



(7)環境配慮断面の考え方

- ・ 設定された河道断面は、猪名川3.2k右岸のわんど環境やみお筋の連続性が維持されており、最深河床高を基本方針河道程度と過度な掘削とならないようにされているため、現行の工事計画で実施することとする。



工事平面図及び代表断面図

参考1. 平成29年度工事予定箇所工事概要及び環境調査結果

1.4 北伊丹礪河原再生工事
(猪名川8.4k付近)

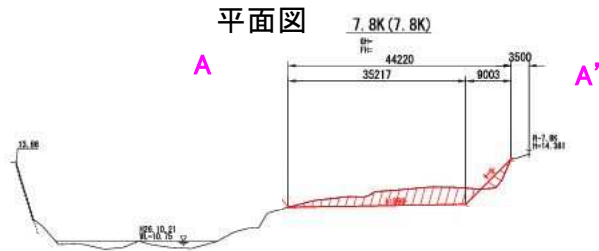
(1)目的・実施内容

- ・ 礪河原および水陸移行帯の再生を行うため、河原の切り下げを行うものである。
- ・ 自然環境委員会・構造検討部会の意見・助言を踏まえ猪名川7.9～8.2kでは、平成22年3月に施工しており、現在も良好に維持されている。
- ・ 平成29年度の工事は、平成28年度工事に引き続いて河原の範囲を上下流側に拡大するものである。

項目	内容
工事範囲	猪名川7.8k・8.4k付近
工事内容	掘削 V=4,200m ³ 敷均し盛土 V=1,340m ³



平面図



A-A'横断面図



(2)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- ・ 工事は完了しているため環境配慮による評価の対象外である。但し、今後は、モニタリングを行うことで効果の検証を行うこと。
- ・ 過去の礪河原再生箇所と併せて、施工内容やモニタリング結果を整理し、事業の効果を検証すること。検証にあたっては、局所的な掃流力だけではなく土砂の堆積・侵食の特性等も含めて礪河原再生の評価を行うこと。

②対応方針

- ・ (仮)桑津橋地区礪河原再生工事」と合わせて効果について評価・分析を行った。

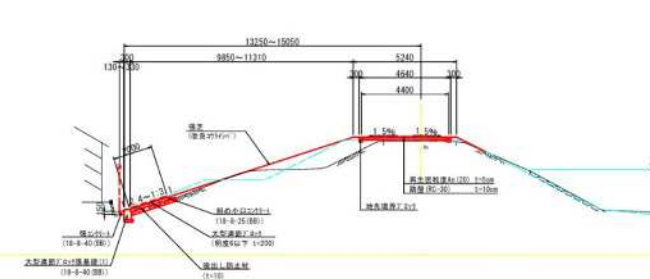
参考1. 平成29年度工事予定箇所工事概要及び環境調査結果

1.5 戸ノ内地区他堤防強化他工事

(1)目的・実施内容

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも伸ばすよう堤防天端舗装、堤防強化を行うものである。

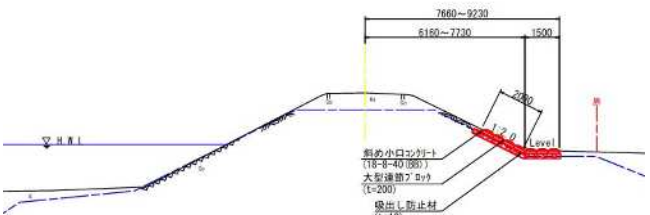
地区名	河川	位置	工事内容
戸ノ内地区	猪名川	左岸0.9～1.0k付近	アスファルト舗装工 A=766㎡ 張芝 A=1723㎡ 大型連節ブロック張 A=356.4㎡ 等
椎堂地区	猪名川	右岸3.4k付近	大型連節ブロック張 A=434.8㎡ 等
新町地区	猪名川	左岸11.2k～11.6k	アスファルト舗装工 A=2631㎡
法界寺地区	藻川	左岸1.3k付近	アスファルト舗装工 A=344㎡ 張芝 A=393㎡ 堤脚水路 L=54.6m 等
東園田田能地区	藻川	左岸1.8～2.6k付近	アスファルト舗装工 A=1984㎡



戸ノ内地区横断面図(猪名川左岸1.0k付近)



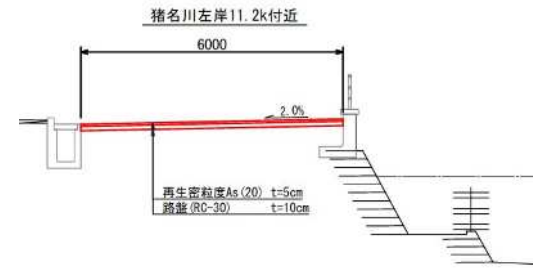
堤防裏法面にはセイバンモロコシ、セイトカアワダチソウ等が生育



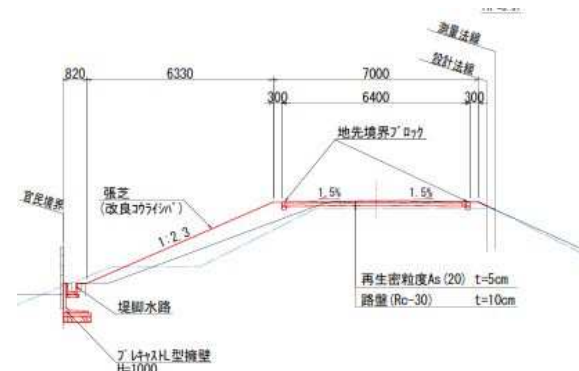
椎堂地区横断面図(猪名川右岸3.4k付近)



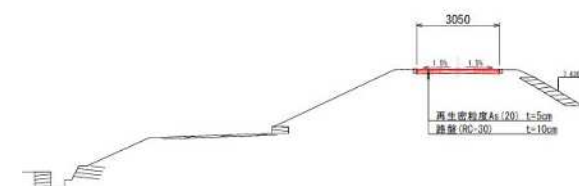
工事施工済



新町地区断面図(猪名川左岸11.2k付近)



法界寺地区横断面図(藻川左岸1.3k付近)



東園田田能地区横断面図(藻川左岸2.0k付近)



シバ、ネズミムギ等が疎らに生育



堤防裏法面にはセイバンモロコシ、ヨモギ等が生育



堤防天板に植生はほとんど見られない

(2)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さく、C評価とする。

②対応方針

- 現行の工事計画で実施することとした。

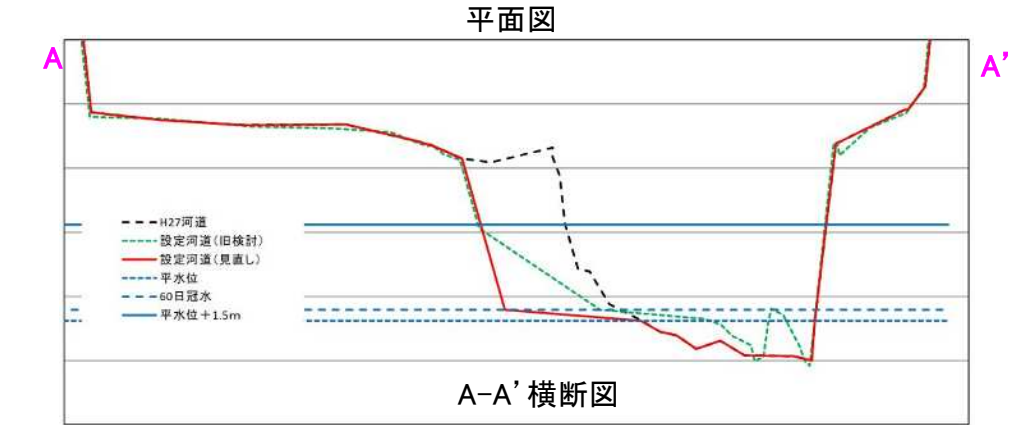
参考2. 平成30年度工事予定箇所工事概要及び環境調査結果

2.1 桑津橋地区礫河原再生工事

(1)目的・実施内容

- 河原環境および水陸移行帯を再生する。〔自然再生〕

地区名	工事範囲	工事内容
桑津橋地区	猪名川左岸 6.0～6.3k付近	掘削A=13,800m ²



写真① 桑津橋より下流方向
(平成29年6月22日撮影)



写真② 桑津橋より上流方向
(平成29年6月22日撮影)

(2)委員による現地確認結果 (平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

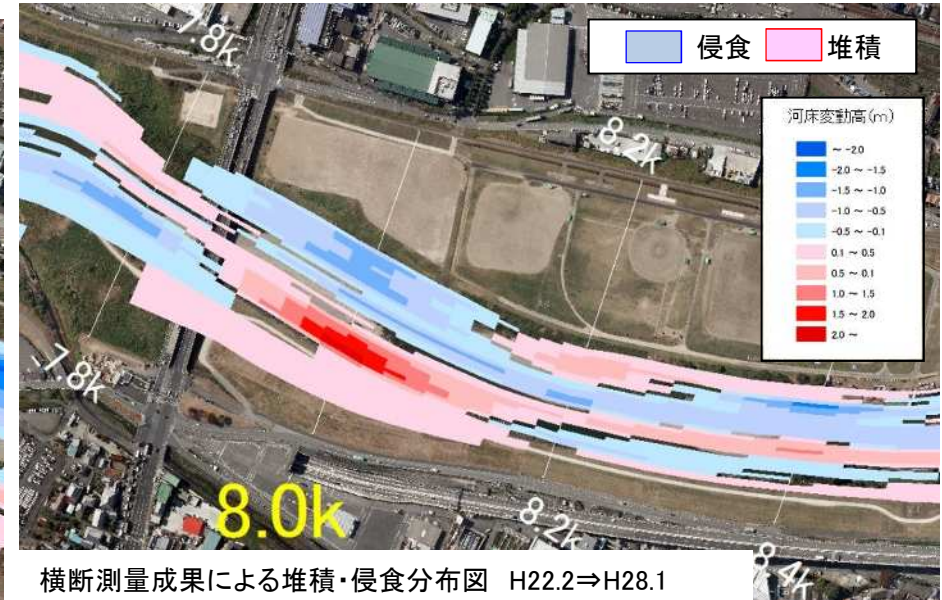
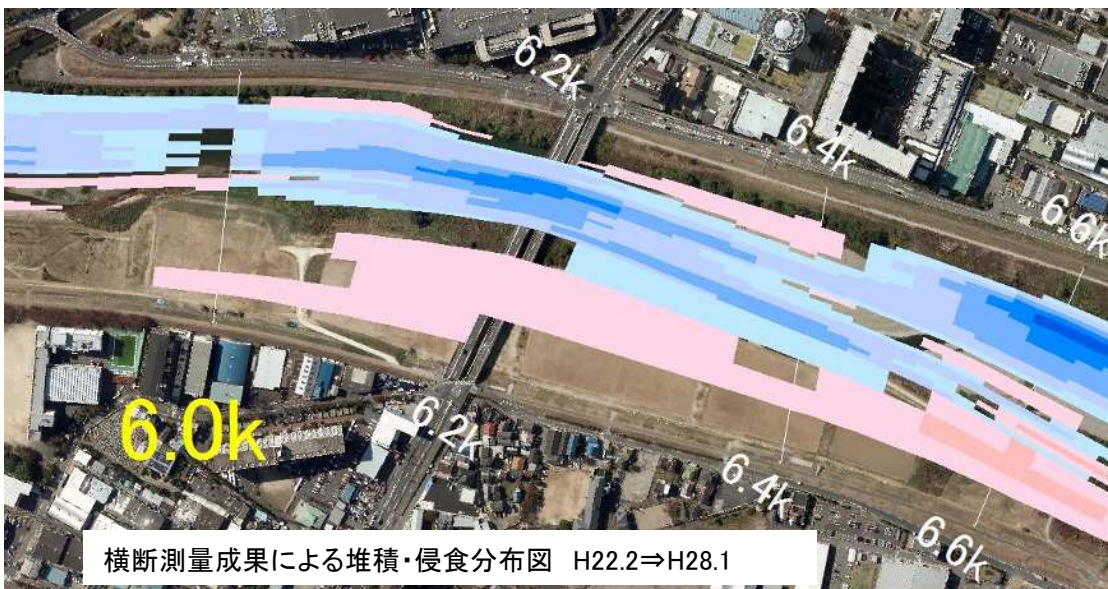
- 本区間の現状の河道・環境特性を把握した上で検討する必要があることから、B評価とする。
- 河原環境を維持する上では、出水時に砂州上にある一定の掃流力が創出されるだけではなく、平均年最大流量程度の出水時に土砂が砂州上に土砂が供給される必要がある。そのため、低水路内の土砂収支 (侵食量・堆積量) についても把握し、礫河原環境の再生・維持する上で重要な指標を検討する必要がある。
- 砂礫河川では、生物の生息環境には湧水環境 (砂州下の伏流環境) が重要であり、分布状況を把握することはできない。

②対応方針

- これまでに実施された礫河原環境再生について、土砂移動特性や湧水環境 (伏流環境) を整理し、礫河原再生を行う上での留意事項を整理した。

(3)湧水環境(伏流環境)・土砂移動特性

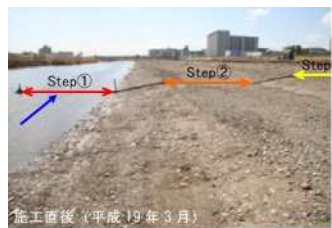
- 河原再生区間においては湧水環境(伏流環境)が確認されたため、猪名川6.0k付近の今後の掘削においては、これら環境に留意が必要である。
- 猪名川7.8kや8.2k付近等、土砂堆積が生じている区間も確認されるため、想定した無次元掃流力が確保されるように河道断面形状を設定する必要がある。



- 北河原地区では、平成18年度に礫河原再生に向けた試験施工を実施した。北河原地区において試験施工後に規模の大きな洪水が無く植生が繁茂したことで、無次元掃流力0.05以上の攪乱が生じた箇所においても植生の流失が確認されなかった。
- 北伊丹地区では試験施工の結果も踏まえて平成21年度より河道掘削を実施した。設計にあたっては、平均年最大流量時の無次元掃流力0.06以上、幅40m程度として河道諸元を設定し、現状でも河原環境が維持されている。

既往事例 《北河原地区(6.6k~6.8k)》 (施工:H19.3)

【冠水頻度】切り下げのステップごとに、50日/年、15日/年、5日/年、1日/年と冠水頻度を变化させる。
【無次元掃流力】0.033~0.067を想定(平均年最大流量規模)
【幅】約50m(6.8k)



【施工後の変化】

- 施工直後に想定した規模の出水がみられず、出水に対する耐性の高い多年生草本群落まで遷移が進行したため、施工3年目以降に $\tau^*=0.05$ を超える無次元掃流力がみられたが、礫河原が維持されなかったと考えられる。
- H23.10の河岸形状は試験施工前の河岸勾配に近い。当該地区は出水等を繰り返す中で、このような河岸形状に戻りやすい地点であることも考えられる。



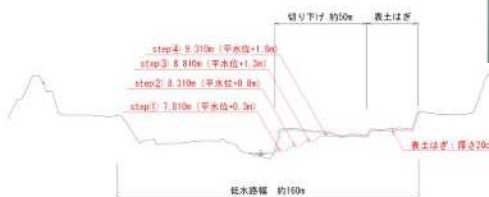
出水による河岸の大きな浸食



河原再生試験施工地 (H19.3施工)

【出水による変化】

- H25台風18号出水により、試験施工地は、全ての範囲で河岸浸食が発生するとともに、植生が流出・倒伏した。
- 河道掘削後に発生したH26台風11号出水により、下流部の滞筋が右岸側へ移動し、中流部の掘削範囲は水域が拡大した。

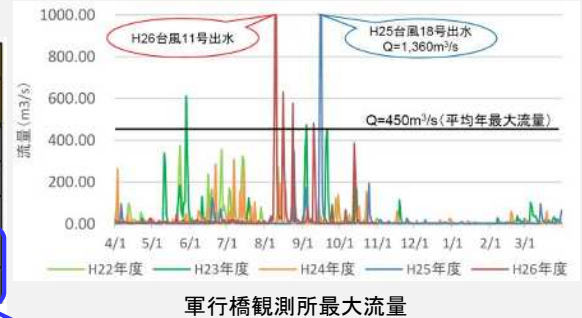


標準横断面図 (6.8k)

北河原地区および北伊丹地区における無次元掃流力

年度	軍行橋流量 (m³/s)	北河原地区 河原再生試験施工地								北伊丹地区 レキ河原再生工事箇所	
		6.6k				6.8k				8.0k	8.2k
		step1	step2	step3	step4	step1	step2	step3	step4		
平成19年度 (7月14日)	145	0.043	0.035	0.022	0.006	0.046	0.034	0.020	0.004	—	—
平成20年度 (7月28日)	203	0.051	0.043	0.029	0.015	0.054	0.041	0.027	0.013	—	—
平成21年度 (8月2日)	498	0.073	0.063	0.051	0.040	0.079	0.069	0.056	0.042	—	—
平成22年度 (5月24日)	375	0.062	0.052	0.041	0.032	0.071	0.061	0.047	0.034	0.082	0.074
平成23年度 (5月29日)	641	0.082	0.071	0.059	0.048	0.083	0.082	0.067	0.052	0.106	0.099

※表中の無次元掃流力は、各年度の流量横断図を用いた等流計算で求めた値である。



既往事例 《北伊丹地区(7.7k~8.4k)》 (施工:H22.3)

【冠水頻度】冠水頻度が60日/年となる高さ
【無次元掃流力】0.06以上を想定(平均年最大流量規模)
【幅】約40m

【施工後の変化】

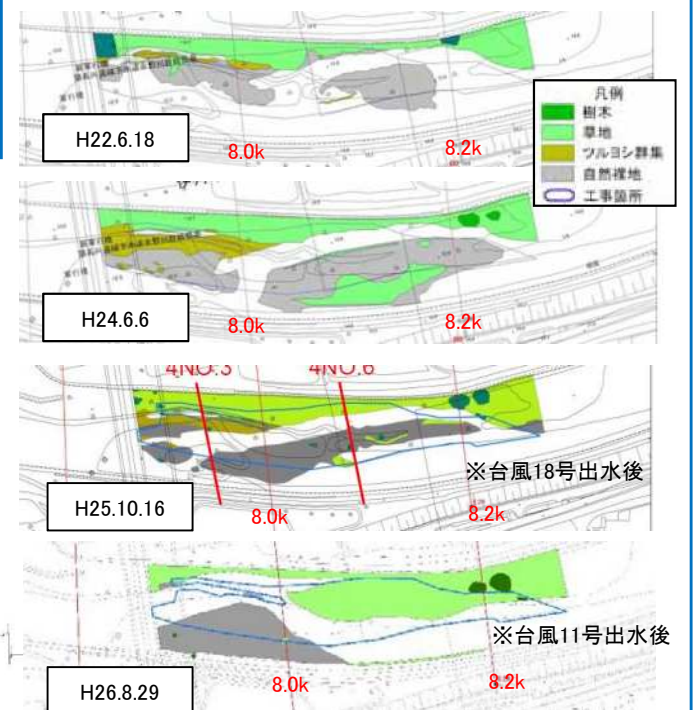
- 再生工事後、礫河原は維持されている。
- 北伊丹地区で実際に得られた無次元掃流力 $\tau^*=0.07\sim0.11$ のように、施工後、所要の無次元掃流力が得られる出水が連続して起これば、礫河原が維持される。

【出水による変化】

- H25台風18号出水により、土砂の堆積や流出が各所で見られ、滞筋の変化もあり、河床が大きく変動した。
- 粒度分布は礫分の割合が変化した箇所が見られるものの、全体的には大きな変化は見られなかった。



横断面図 (8.0k付近)



参考2. 平成30年度工事予定箇所工事概要及び環境調査結果

《桑津橋地区(5.9k~6.4k)》

- 桑津橋地区(5.9k~6.4k)は、猪名川・藻川分派点の直上流に位置する直線河道である。区間内には、桑津橋が架橋し、橋上(上・下流側)から対象砂州を望むことができる。
- 川幅は、210~240m程度で、検討対象の中で最も狭い。
- また、礫河原再生箇所の目安である60日冠水高さ程度の地形が限定的であり狭い。

【断面設定の考え方】

- 礫河原環境が維持される北伊丹地区の諸元を参考としている既往検討業務での掘削諸元を参考として設定した。

【桑津橋地区の断面形状の設定】

- 掘削対象は、5.9k~6.4kの左岸寄りの砂州を対象とする。
- 60日冠水高さ程度の地形が狭いため、水陸移行帯再生幅は設けない。

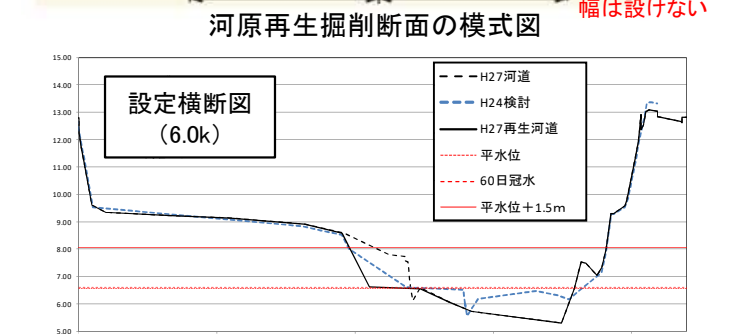
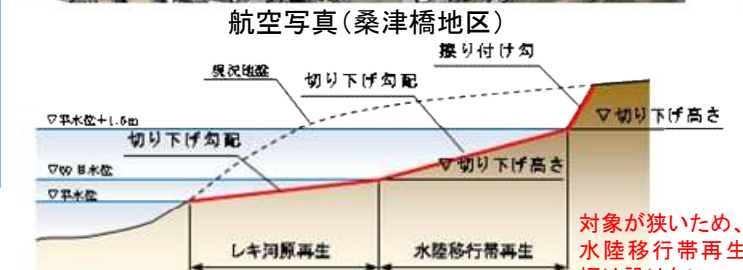
【桑津橋地区の断面検討時の制約条件】

- 流下能力に余裕がない地区であるため、特に流下能力への影響について留意する。
- 河道掘削は、現在の高水敷利用(神津運動公園、猪名川河川敷緑地)に影響を与えない範囲で行う。

河原再生掘削断面の諸元(桑津橋地区)

掘削諸元	6.0k	6.2k	設定値	設定理由
切り下げ高さ①	TP. 6. 61m	TP. 6. 79m	60 日水位	・既往検討成果や構造検討部会の指摘等を参考
切り下げ高さ②	TP. 8. 05m	TP. 8. 12m	平水位+1. 5m	・北伊丹地区の河原再生工事を参考
礫河原再生幅	18m	38m	40m程度を目安	・既往検討成果や構造検討部会の指摘等を参考 ・高水敷利用に支障を来さず、かつ、礫河原を最大限確保できるように調整
水陸移行帯再生幅	対象が狭いため、水陸移行帯再生幅は設けない		任意	・切り下げ高さ①と②で設定。 ・切り下げ勾配②が現況地盤への擦り付け勾配より急になる場合は調整を行う。
切り下げ勾配①	1 : 300	1 : 220	1 : 200 程度	・北伊丹地区の河原再生工事を参考
切り下げ勾配②	—	—	任意	・上記の高さや幅が満足できる勾配を設定
現況地盤への擦り付け勾配	1 : 5(全地点共通)		1 : 5 程度	・既往検討成果や転落防止等を勘案し設定

注) 6. 4k は掘削区間の上流端



【出水による変化】

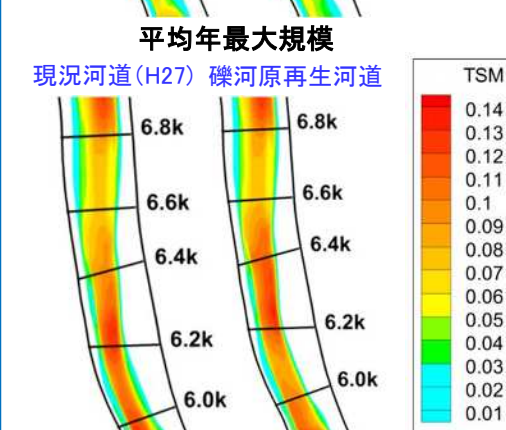
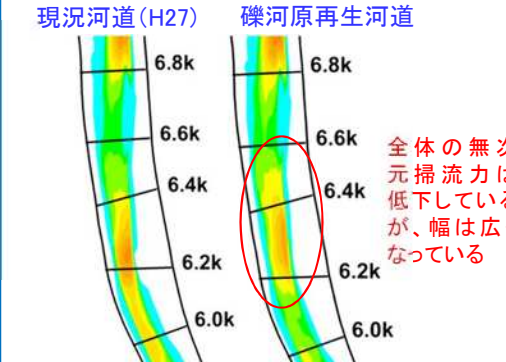
- H25台風18号出水により、植生が流出・倒伏し、礫河原が出現した。
- H26台風11号出水により、植生がさらに流出・倒伏し、礫河原の範囲が拡大した。



2.1 桑津橋地区礫河原再生工事

【無次元掃流力の確認結果】

- 低水路の拡幅により、低水路内全体の無次元掃流力は低下するが、60日冠水高さ程度で掘削した区間の無次元掃流力は増加する。
- 桑津橋地区の河原再生河道は擦り付け区間を除き、河原再生効果が期待されると考えられる。

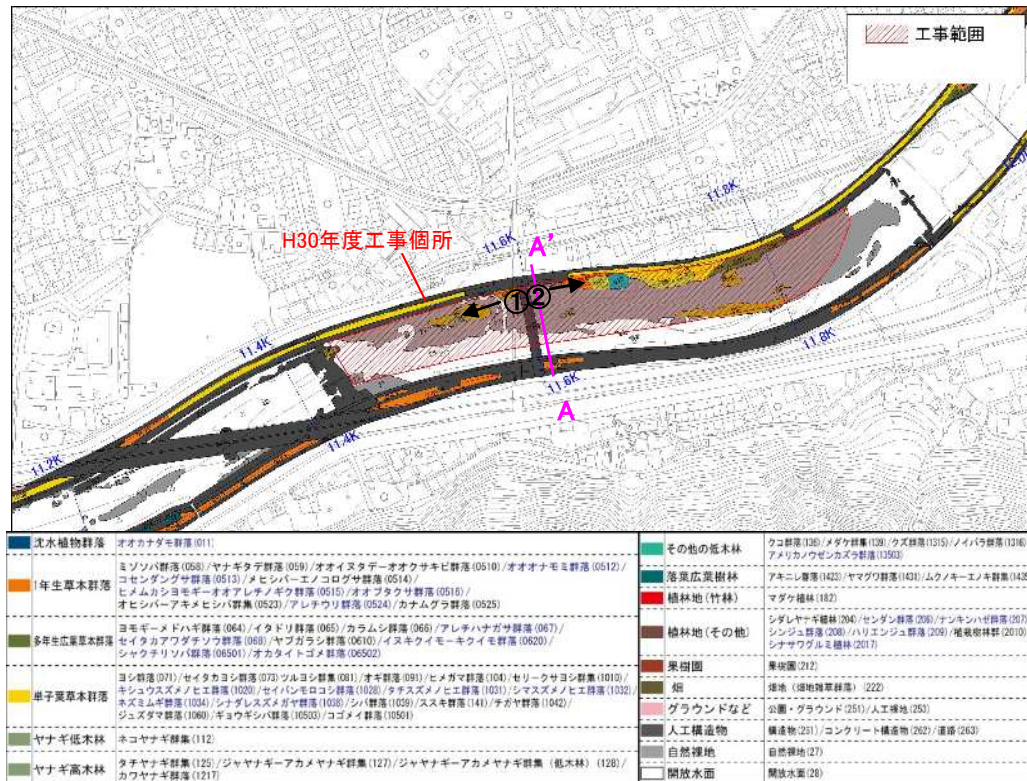


平成26年洪水規模 無次元掃流力分布図

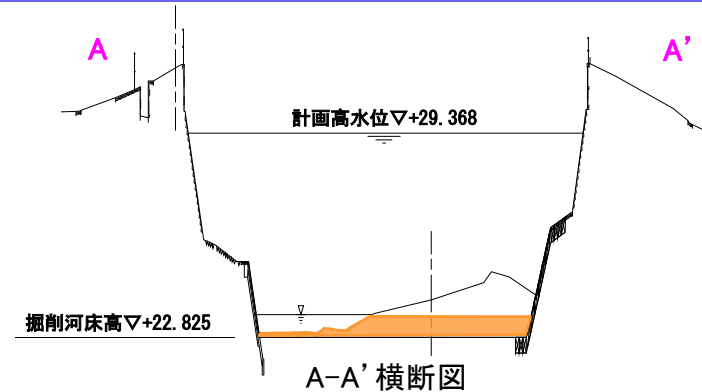
(1)目的・実施内容

- ・ 淀川水系河川整備計画にもとづいて戦後最大洪水を安全に流すため河道掘削を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
木部地区	猪名川左岸 11.4k～11.9k付近	掘削 V=28,000m ³
小戸地区	猪名川右岸 11.4k～11.6k付近	掘削 V=5,000m ³



平面图



(2)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 右岸側に形成された現状の陸域や水際の環境は、工事により大きく改変を受ける河道断面形状となっている。動植物の生息・生育環境への影響は大きいと考えられることから、A評価とする。
- 本工事箇所周辺の環境は、下流部と大きく異なることから、過年度の動植物重要種の確認状況や、植生図、航空写真等を整理し、当該地域の環境特性を把握し、適切な保全対策を検討する必要がある。

②対応方針

- 本工事箇所周辺の環境は、下流部と大きくは環境が異なることから、過年度の動植物重要種の確認状況や、植生図、航空写真等を整理し、当該地域の環境特性を把握した上で、対応についてとりまとめた。

(3)環境配慮事項

- 河川特性上、当該地区では特別な環境配慮の実施は困難であるため、上下流に存在する生息場の連続性の観点からモニタリングを実施する。

(4)工事箇所の自然環境(重要種の生息生育状況)

- 工事範囲の自然環境は、平成28年度に作成した河川環境情報図により確認した。
- 動物の重要種としてニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、ヤリタナゴ、アブラハヤ等の魚類、コシダカヒメモノアラガイ、アオサナエ等の底生動物、カイツブリ、コサギ、イカルチドリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類、ニホンイシガメ等の爬虫類、トノサマガエル等の両生類、ヤマトアシナガバチ、シロヘリツチカメムシ等の昆虫類の生息が確認されている。
- 植物の重要種として、水際の湿地環境でカワヂシャの生育が確認されている。

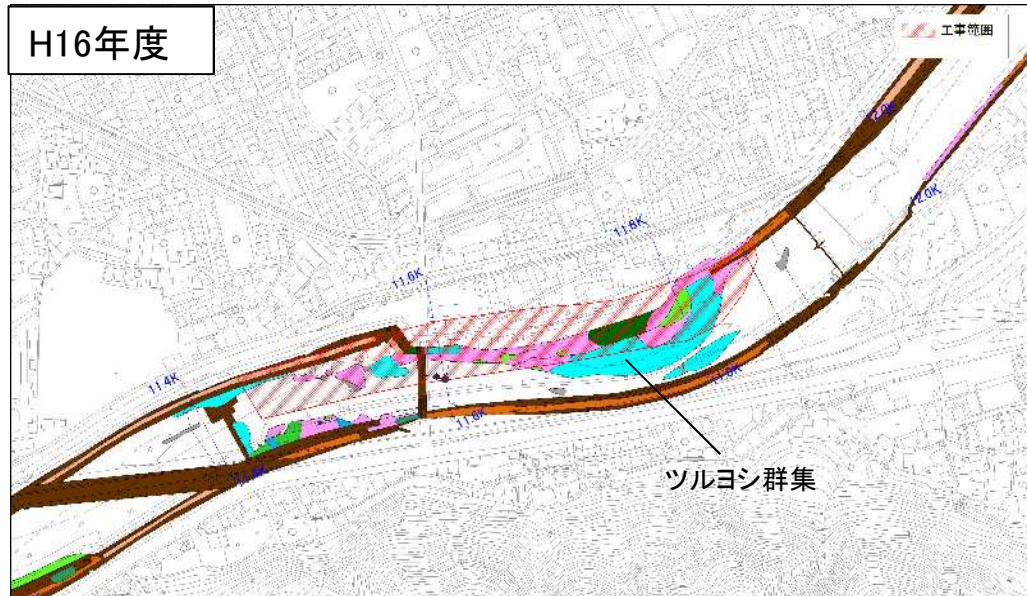
参考2. 平成30年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果

2.2 (仮)木部地区河道掘削工事
(仮)小戸地区河道掘削工事

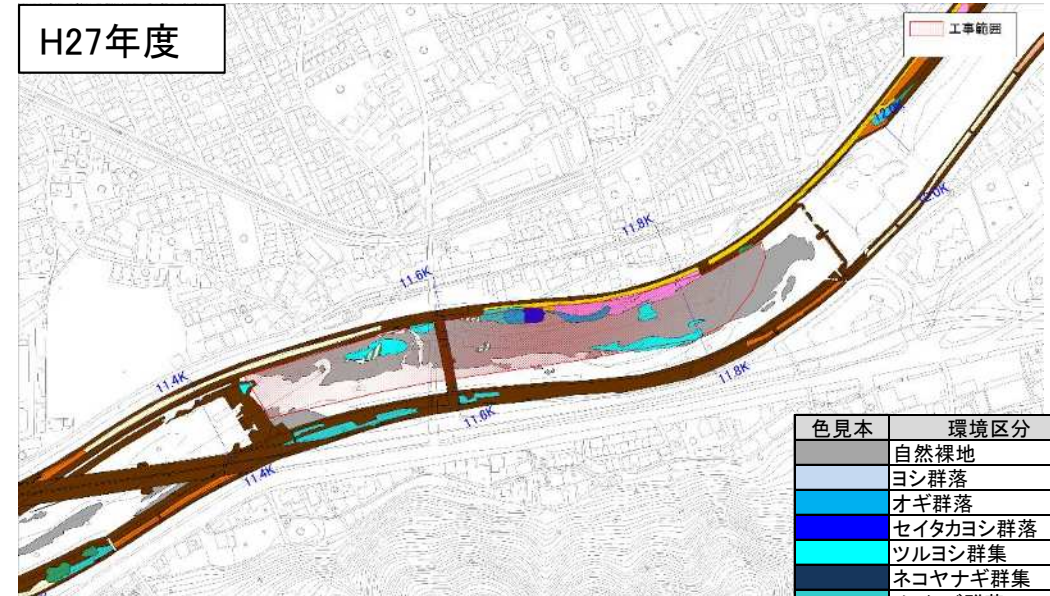
(5)工事箇所の自然環境(植生の経年変化)

- 平成16年度の調査以降、引堤工事が行われ河道が変化した。
- 引堤前に広くみられたツルヨシ群落は、平成27年度調査時には水際にわずかにみられるのみであった。

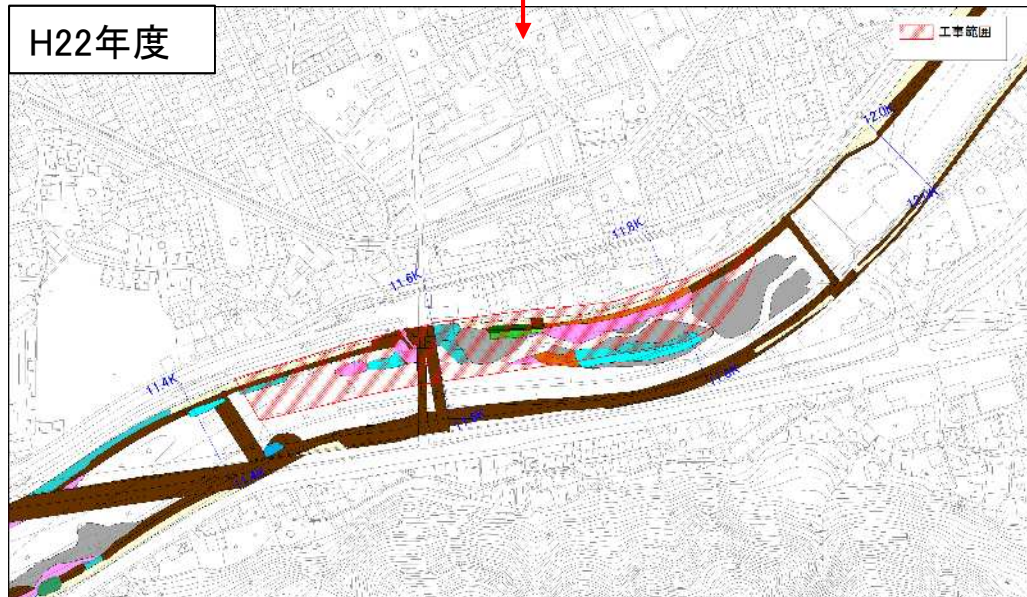
H16年度



H27年度



H22年度

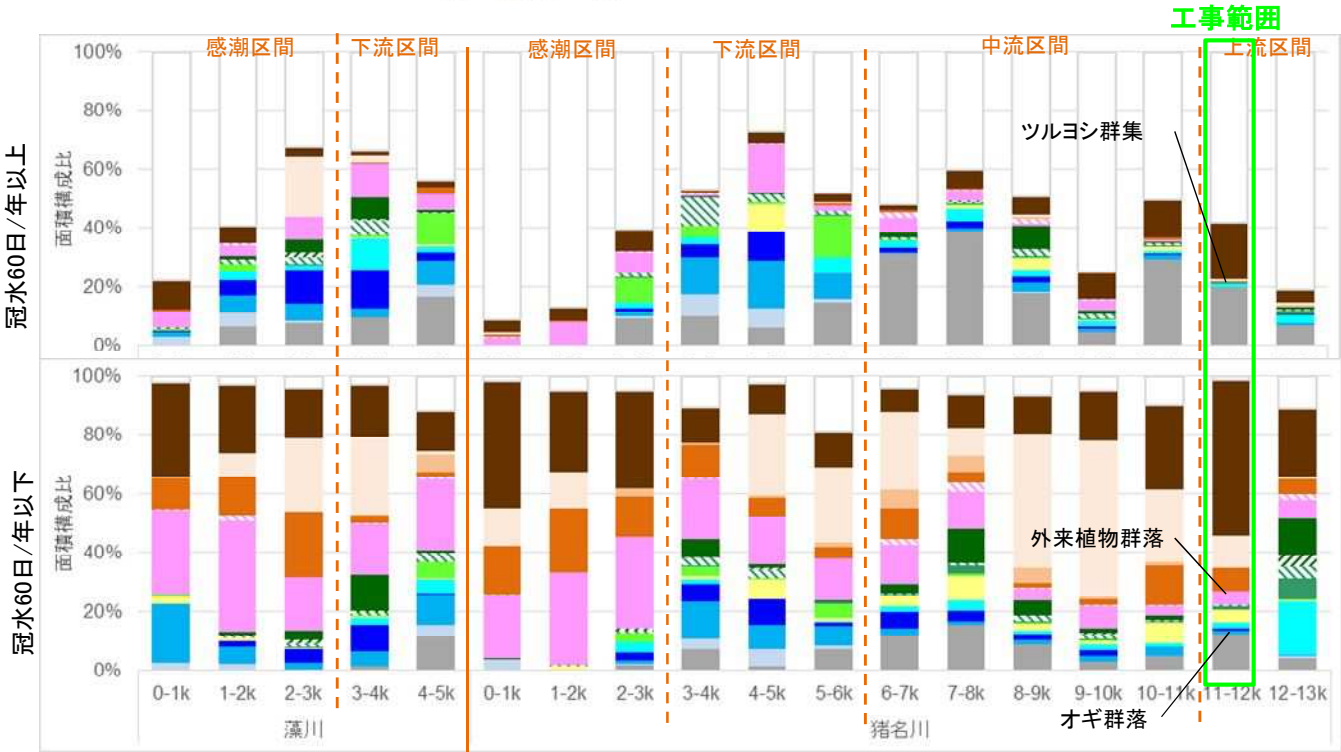
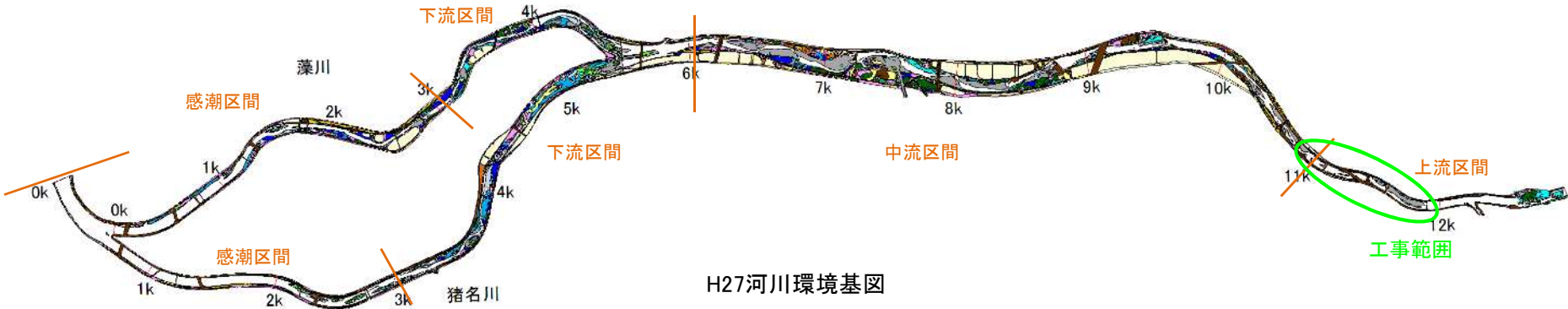


色見本	環境区分
	自然裸地
	ヨシ群落
	オギ群落
	セイタカヨシ群落
	ツルヨシ群落
	ネコヤナギ群落
	メヒシバ群落
	流水辺一年草群落
	抽水植物群落
	河辺林
	河辺林(ヤナギ林)
	陽地性低木林
	つる植物群落
	外来植物群落(草本)
	外来植物群落(木本)
	路傍雑草群落
	刈り取り草原
	グラウンドなど
	構造物他
	開放水面

(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

①植生の特徴

- ・ 当該区間は猪名川上流区間にあたり、河道幅が狭く河道内の植生も少ない。
- ・ 低水路内では自然裸地が優占しており、植生は水際にツルヨシ群集がわずかにみられる他、やや地盤の高い箇所ではオギ群落、外来植物群落等がわずかにみられる。
- ・ ツルヨシ群集等の水際植生は当該区間近傍の12kより上流区間にまとまって分布している。



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。

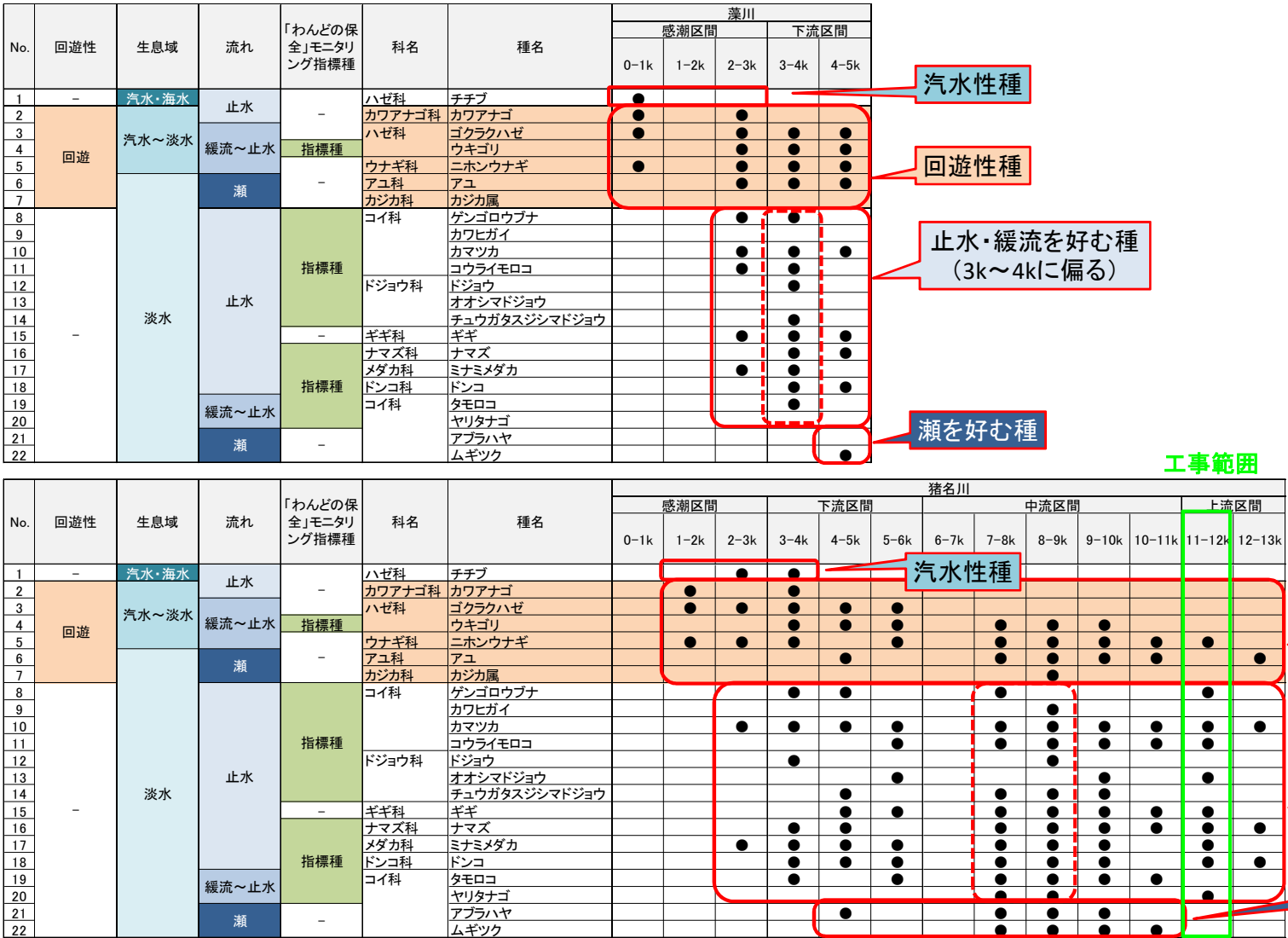
色見本	環境区分	含まれる群落など
自然裸地	自然裸地	
ヨシ群落	ヨシ群落	
オギ群落	オギ群落	
セイタカヨシ群落	セイタカヨシ群落	
ツルヨシ群落	ツルヨシ群落	
ネコヤナギ群落	ネコヤナギ群落	
メヒシバ群落	メヒシバエノコログサ群落	
流水辺一年草群落	オオイヌタデ・オオクサキ群落、ジュズダマ群落、ミソソバ群落、ヤナギタデ群落、	
抽水植物群落	セリクサヨシ群落、ヒメガマ群落	
アキニレ群落	アキニレ群落、ムクノキエノキ群落	
河辺林 (ヤナギ林)	カワヤナギ群落、ジャヤナギアケメヤナギ群落、ジャヤナギアケメヤナギ群落 (低木林)	
陽地性低木林	クコ群落、ノイバラ群落、マダケ植林、メダケ群落、ヤマグワ群落	
カナムグラ群落	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、イヌキクイモ群落、キクイモ群落、オオオナモミ群落、オオカナダモ群落、オオバタ群落、オオカイトコメ群落、キシュウスズメノヒエ群落、コゴメ群落、コセンダングサ群落、シナダレスズメガヤ群落、シマズメノヒエ群落、シヤクチリソバ群落、セイタカアワダチソウ群落、セイバンモロコシ群落、タチアサ群落、タチアサ群落、ネズミギ群落、ヒメムカシヨモギ群落、アレチノギ群落	
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、オシバアケメヒシバ群落、カラムシ群落、ギョウギシバ群落、ヨモギメダハギ群落	
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	

1kピッチの植生面積比(H27河川環境基図)

(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

②魚類

- ・ ゲンゴロウブナ、カマツカ、コウライモロコ、オオシマドジョウ、ナマズ、ミナミメダカ等の止水、緩流を好む種が多くみられ、わんどや樋門流入部が生息場として機能しているものと考えられる。
- ・ 同種の魚類は下流側にも広くみられており、魚類の生息環境としての特殊性は低いと考えられる。

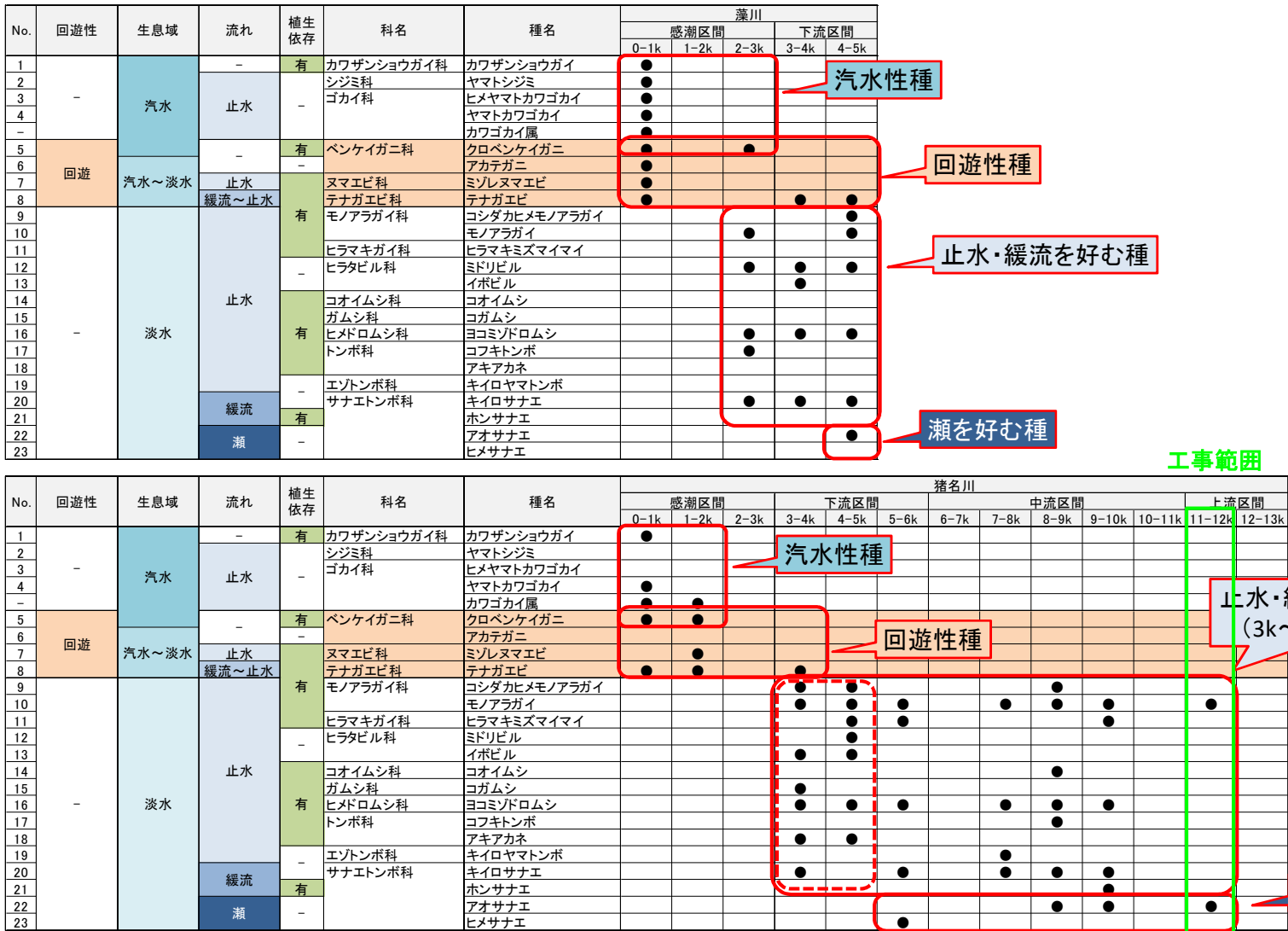


環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの魚類重要種の出現状況

(6)工事箇所の自然環境(環境特性の整理)

③底生動物

- 止水、緩流を好むモノアラガイ、瀬を好むアオサナエの生息が確認されており、生息場として機能している。
- 当該区間の下流側においてより多くの底生動物の生息が確認されており、底生動物の生息環境としての特殊性は低いと考えられる。



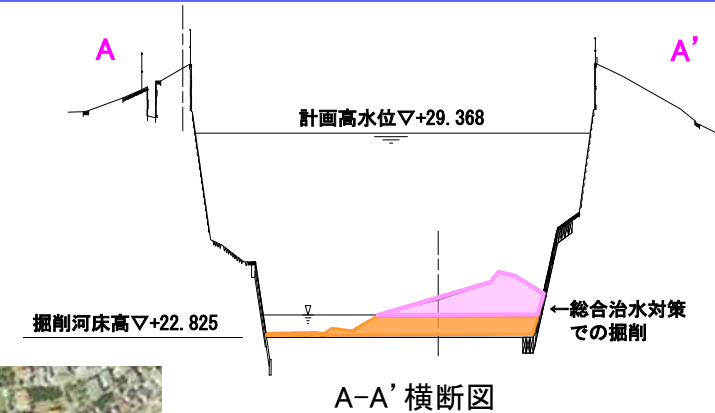
環境情報図(平成28年度更新)に基づく1kピッチの底生動物重要種の出現状況

参考2. 平成30年度工事予定箇所工事概要及び環境調査結果

2.2 (仮)木部地区河道掘削工事 (仮)小戸地区河道掘削工事

(7)川西池田地区の事業経緯

- 昭和63年5月の総合治水対策の特定河川への指定に伴い、総合治水対策の大きな柱として川西池田地区の改修促進が図られた。
- 総合治水対策では、昭和53年度から事業に着手し、戦後最大洪水の再氾濫防止をめざし、1,770m³/sの河積確保を行った。
- その中で、堤防の引堤、河道の掘削、低水・高水護岸の設置、絹延橋の改築等の事業を実施した。
- 現在は、整備計画目標流量2,100m³/sに向けた河道の改修に取り組み始めている。



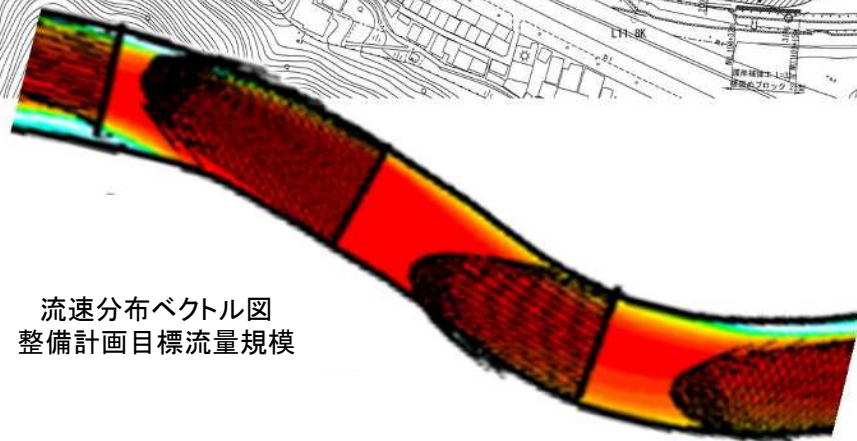
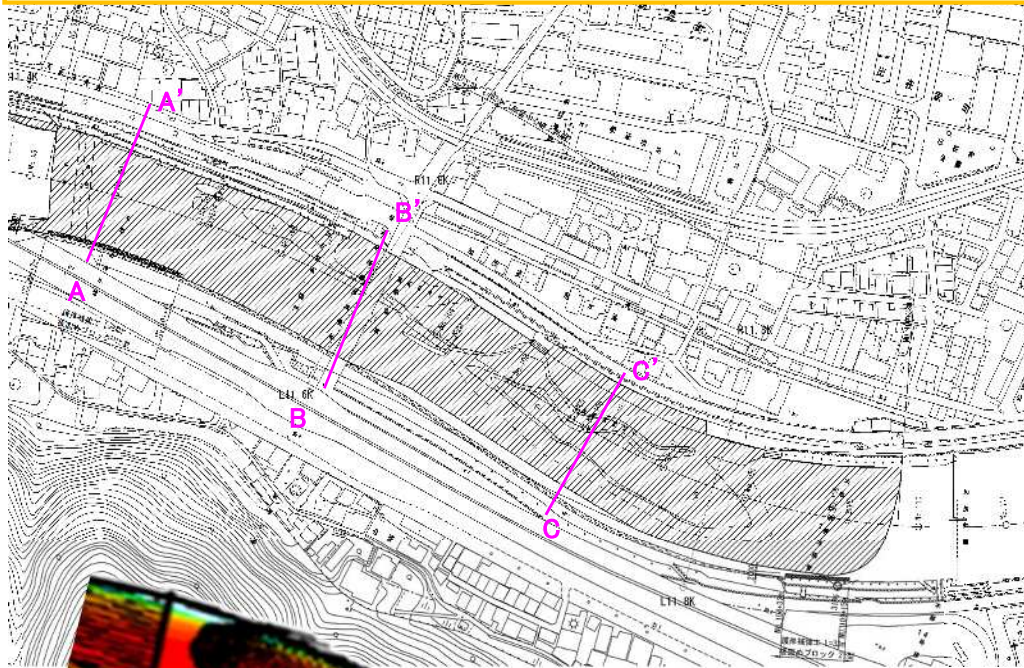
(8)環境配慮断面の考え方

<断面設定の考え方>

- ・ 流下能力不足区間であるため、計画河床高相当までの掘削となり、上流側(C-C'断面)では想定岩盤線以下の掘削となる。
- ・ 洪水時に高速流の発生する区間であることと絹延橋橋脚等への影響を考えると、現在の掘削断面が妥当と考えられる。

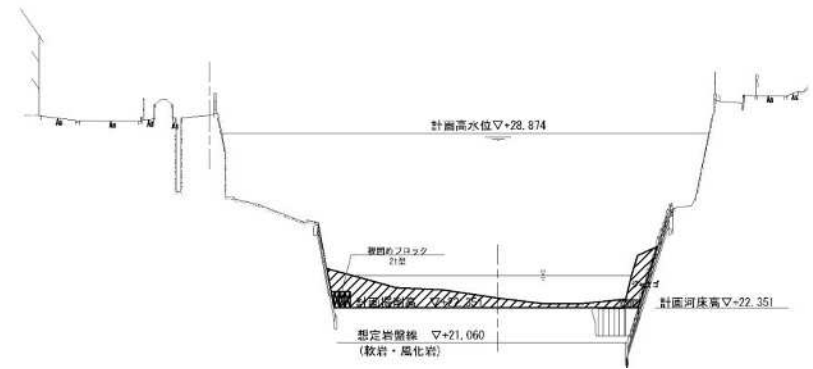
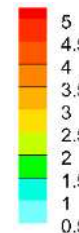
<環境配慮事項>

- ・ 河川特性上、当該地区では特別な環境配慮の実施は困難であるため、上下流に存在する生息場の連続性の観点からモニタリングを実施することとする。

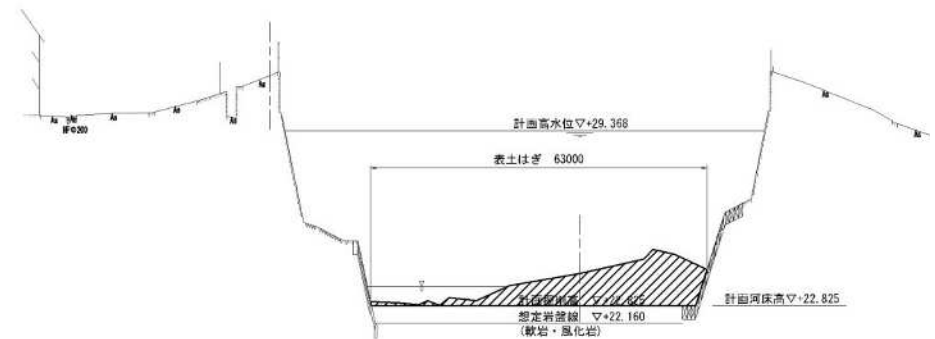


流速分布ベクトル図
整備計画目標流量規模

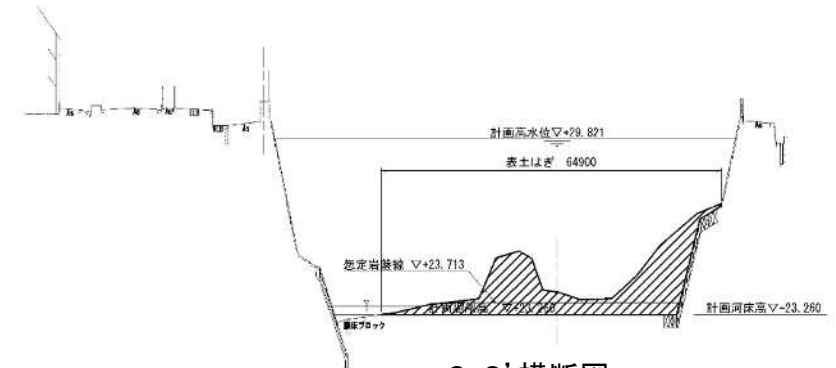
流速
(m/s)



A-A' 横断面図



B-B' 横断面図



C-C' 横断面図

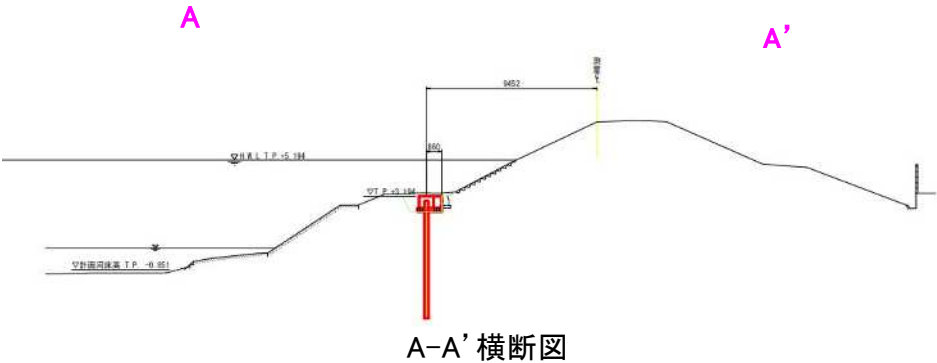
(1)目的・実施内容

- 堤防強化のため遮水矢板を設置する。

地区名	工事範囲	工事内容
利倉地区	猪名川右岸 2.8k～3.1k付近	矢板工 L=320.0m



平面図



(3)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 平成29年の現地確認の結果、高水敷にはセイバンモロコシ、ヨモギ、ムラサキツメクサ等の生育が確認された。
- 高水敷に遮水矢板を設置するものであり、現状の大きな改変は伴わないことから、工事による影響は小さく、C評価とする。

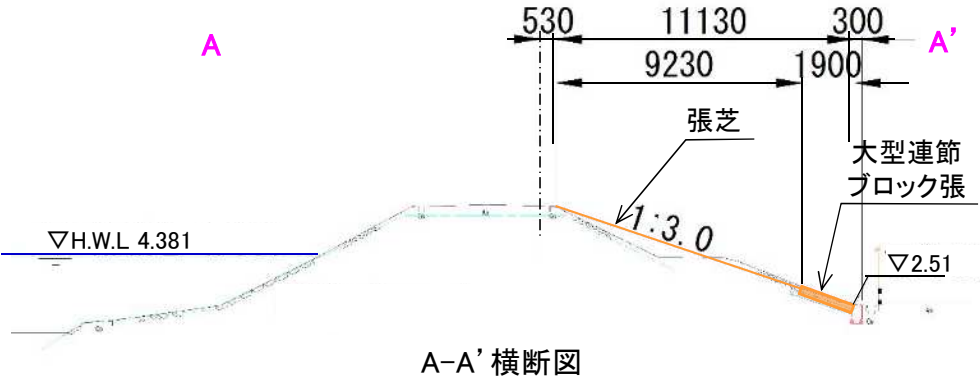
②対応方針

- 現行の工事計画で実施することとした。

(1)目的・実施内容

- 堤防強化のため裏法尻補強を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
額田地区	藻川右岸 0.4k～0.6k付近	法尻補強工(大型連節ブロック張他) L=200.0m



(3)委員による現地確認結果(平成29年7月3日実施)

①主な指摘事項

- 平成29年の現地確認の結果、堤防裏法面にはチガヤ、セイタカアワダチソウ、アレチヌスビトハギ等の生育が確認された。
- 堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さく、C評価とする。

②対応方針

- 現行の工事計画で実施

(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 2.6k付近	防災拠点整備 A=3,390m2



平面図



(2) 環境配慮事項

- 堤内地での工事であり、河川環境への影響は想定されないことから現行の工事計画で実施することとした。

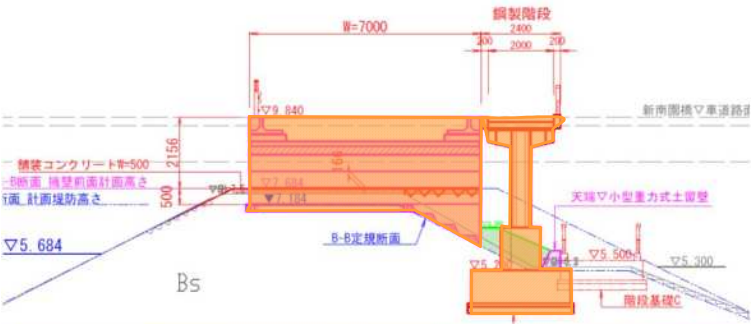
(1)目的・実施内容

- 災害時の住民避難にも活用できる堤防等整備(南園橋の橋梁接続)を実施する。

地区名	工事範囲	工事内容
東園田地区	猪名川右岸 2.3k~2.6k付近	橋梁接続 1箇所 (L=300m)



平面図



橋梁取付イメージ



①主な指摘事項

- 平成29年の現地確認の結果、堤防裏法面にはチガヤ、ヨモギ、ムラサキツメクサ等の生育が確認された。
- 堤防に繁茂する植生に重要な種は見られないことから、工事による影響は小さくC評価とする。

②対応方針

- 現行の工事計画で実施することとした。

参考2. 平成30年度工事予定箇所の工事概要及び環境調査結果

2.7 (仮)原田西地区カメラ設置工事
(仮)天津東ノ口地区カメラ設置工事
(仮)桑津地区カメラ設置工事

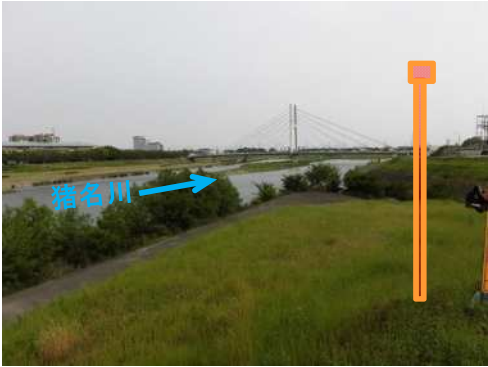
(1)目的・実施内容

- 河川監視の強化のためCCTVカメラを設置する。

地区名	河川	位置	工事内容
原田西地区	猪名川	左岸3.5k付近	CCTVカメラ 1箇所
天津東ノ口地区	猪名川	右岸6.0k付近	CCTVカメラ 1箇所
桑津地区	猪名川	右岸6.4k付近	CCTVカメラ 1箇所



原田西地区
(猪名川左岸3.5k付近)

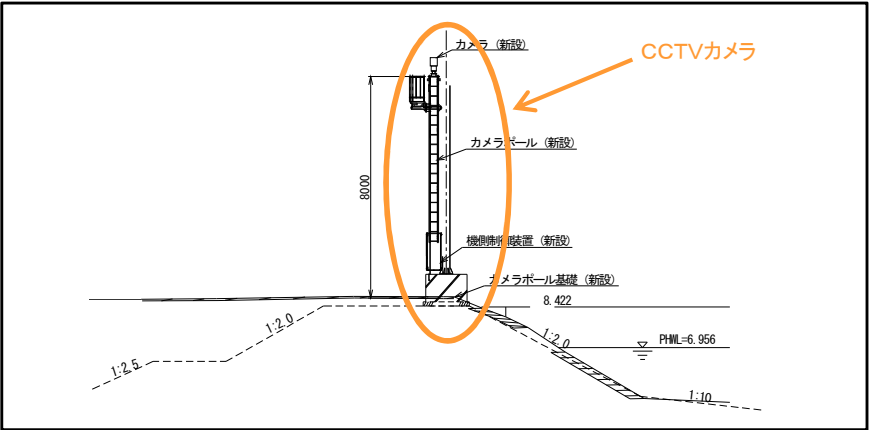


天津東ノ口地区
(猪名川右岸6.0k付近)



桑津地区
(猪名川左岸6.4k付近)

▼ CCTVカメラ設置図



(2) 環境配慮事項

- 堤防天端上の工事であり、工事範囲も狭いことから河川環境への影響は小さいと考えられる。