

平成24年度工事予定箇所への環境への影響と対策

平成24年10月

国土交通省 近畿地方整備局 猪名川河川事務所

目次

1. 平成 24 年度工事予定箇所の概要	1
2. 戸ノ内地区河道浚渫工事	7
3. 利倉地区他河道掘削工事	12
4. 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事	20
5. 藻川分派地区河道掘削工事	25
6. 中村地区低水護岸復旧補修工事	35
7. 猪名川大橋地区礫河原再生工事	37
8. 久代北台井堰簡易魚道設置工事	43
9. 池田床固簡易魚道設置工事	48
10. 伐木	52
11. 重要種の選定基準	54

1.平成 24 年度工事予定箇所概要

平成 24 年度に予定している工事の実施箇所は表 1.1 および図 1.1 のとおりです。「戸ノ内地区河道浚渫工事」は、昨年度に評価済みの範囲（猪名川 0.0k～1.0k 付近：戸ノ内河道掘削工事）から上流側へ延ばされた範囲（猪名川 1.0k～1.5k 付近：戸ノ内河道掘削（その 2）（その 3）工事）も含めて工事を実施する予定です。

さらに、「藻川分派地区河道掘削工事」は、今回新たにご意見等をお伺いする工事予定箇所であり、そのうち、「田能地区河道掘削他工事」「田能口酒井地区河道掘削他工事」は、現時点で平成 24 年度に工事を予定している箇所です。

表 1.1 平成 24 年度工事予定箇所 一覧

NO	平成 23 年度猪名川自然環境委員会		平成 24 年度工事発注予定		工事目的	工事内容	評価
	工事名(仮称)	位置	工事名	位置			
	とノ内地区河道浚渫工事	猪名川 0.0k～1.0k 付近	戸ノ内河道掘削工事	猪名川 0.0k～1.0k 付近	淀川水系河川整備計画で定められた流量を流下させる。	浚渫 V=19,000m ³	A
			戸ノ内河道掘削（その 2）工事	猪名川 1.0k～1.2k 付近	同上	浚渫 V= 5,000m ³	
			戸ノ内河道掘削（その 3）工事	猪名川 1.2k～1.5k 付近	同上	掘削 V=14,000m ³	
	とくら地区他河道掘削工事	猪名川 1.8k～3.4k 付近	利倉河道掘削工事	猪名川 1.8k～2.8k 付近	同上	掘削 V=16,000 m ³	A
			猪名川河道掘削工事	猪名川 2.8k～3.4k 付近	同上	掘削 V=15,000 m ³	
	やよいがおか ぜんぼうじ 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事	藻川 0.3k～1.0k 付近 右岸	藻川掘削工事	藻川 0.3k～1.0k 付近 右岸	同上	掘削 V=17,000 m ³	A
			藻川分派地区河道掘削工事	猪名川 4.4k～6.0k 藻川 4.0k～猪名川 5.4k	同上	掘削 V=143,300 m ³	A
			たのう 田能地区河道掘削他工事	猪名川 4.0k～4.7k 付近	同上	掘削 V=12,000 m ³	
			たのうくちさかい 田能口酒井地区河道掘削他工事	猪名川 4.7k～5.0k 付近	同上	掘削 V=35,000 m ³	
	中村地区低水護岸復旧補修工事	猪名川 7.0k+20m～ 7.2k+180m 付近 左岸			護岸基礎部の変状を修正し、護岸の機能を維持する。	護岸復旧 L=180m	B
	猪名川大橋地区礫河原再生工事	猪名川 9.3k～9.7k 付近 右岸			水陸移行帯・河原環境を再生する。	掘削 V=24,000 m ³ 、A=1.6ha	A
	久代北台井堰簡易魚道設置工事	猪名川 9.6k 付近			河川縦断方向の連続性を回復する。	簡易魚道	A
	池田床固簡易魚道設置工事	猪名川 10.4k 付近			同上	簡易魚道	A
	伐木	猪名川 4.6k～5.0k 藻川 0.6k～1.2k、1.4k～ 2.2k、3.8k～4.5k			流下能力を確保する。	樹木伐採	B

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

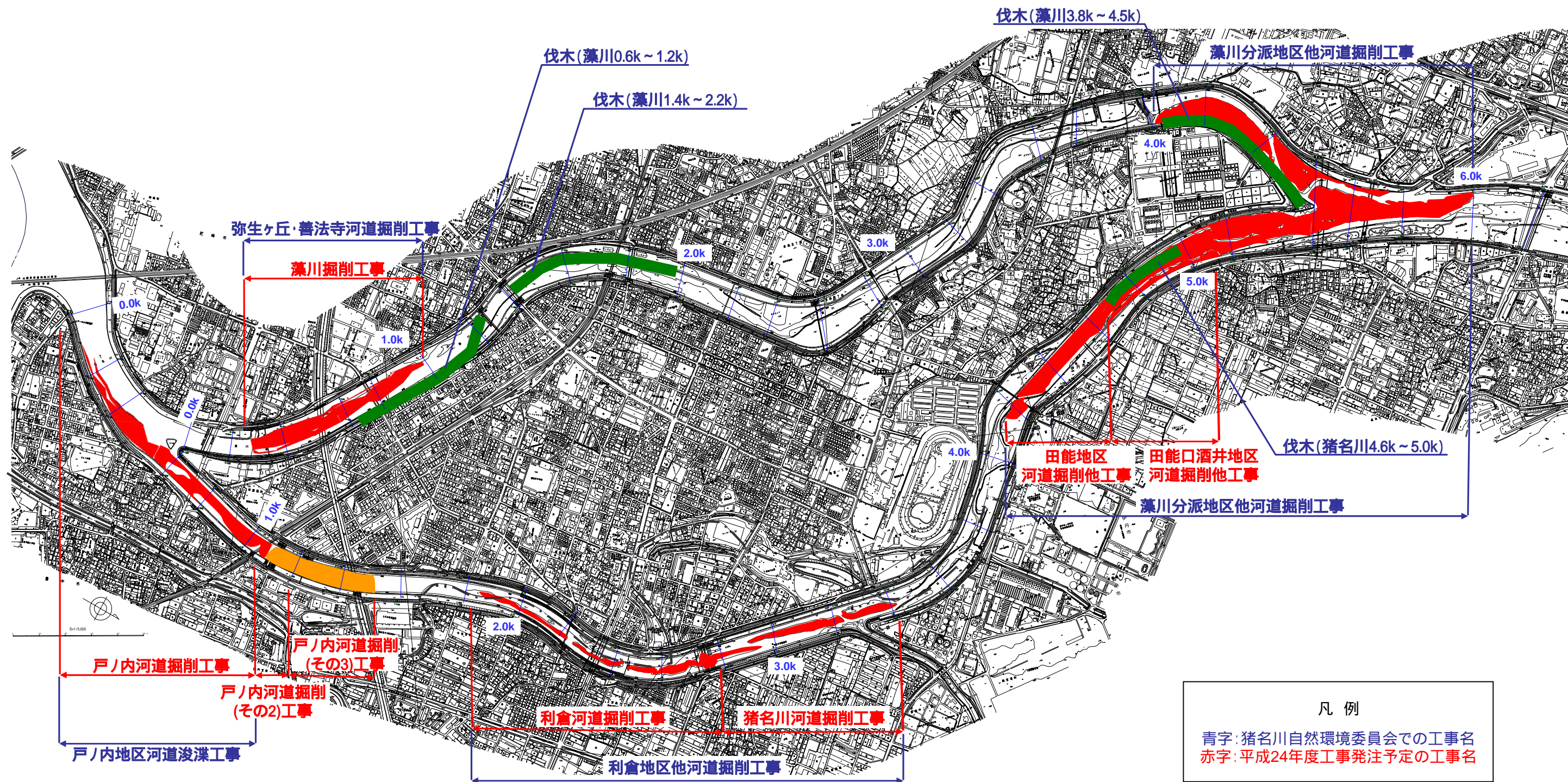
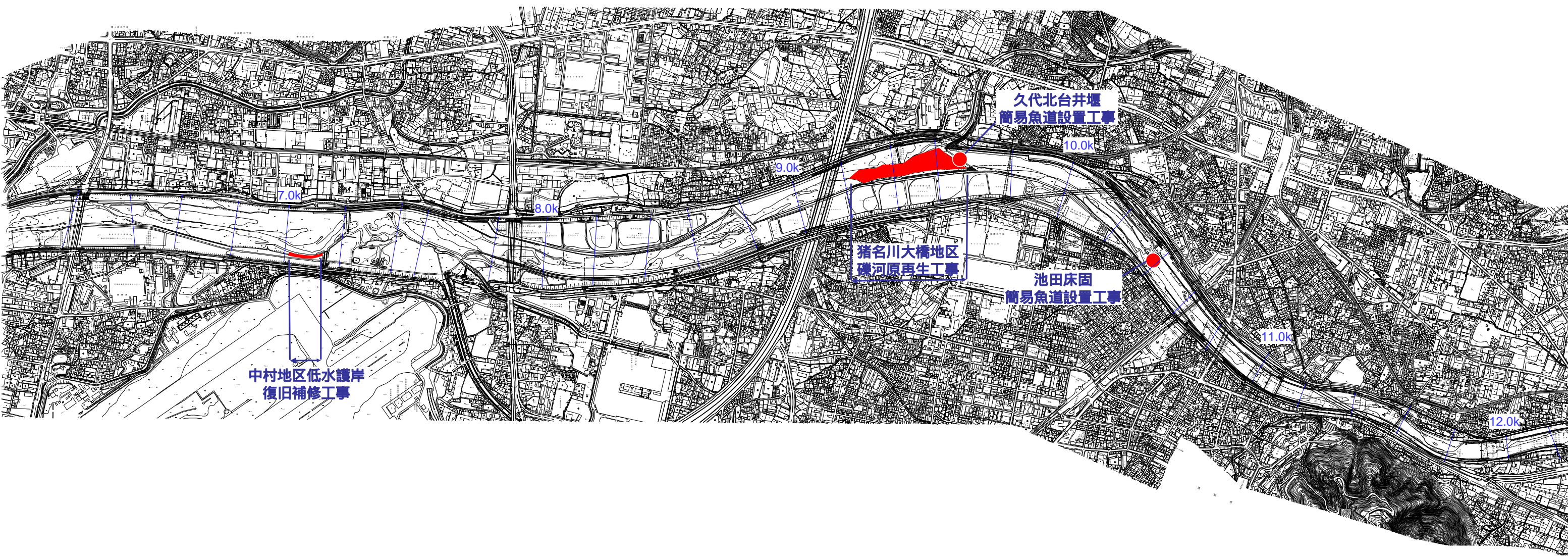


図1.1(1) 平成24年度工事予定箇所 位置図 1/2



凡 例

青字:猪名川自然環境委員会での工事名

図1.1(2) 平成24年度工事予定箇所 位置図 2/2

これまでに自然環境委員会での審議等を経て実施した工事

猪名川では、平成17年度から、猪名川自然環境委員会のご意見等を踏まえながら環境に配慮した工事施工を行ってきた。その工事の概要は、表1および図1のとおりである。

平成17年度から平成20年度までは、堤防補強工事を重点的に実施してきた。平成22年度は藻川の護岸工事を集中的に実施するとともに猪名川の河道掘削に着手した。平成23年度からは浚渫・河道掘削が工事の中心である。

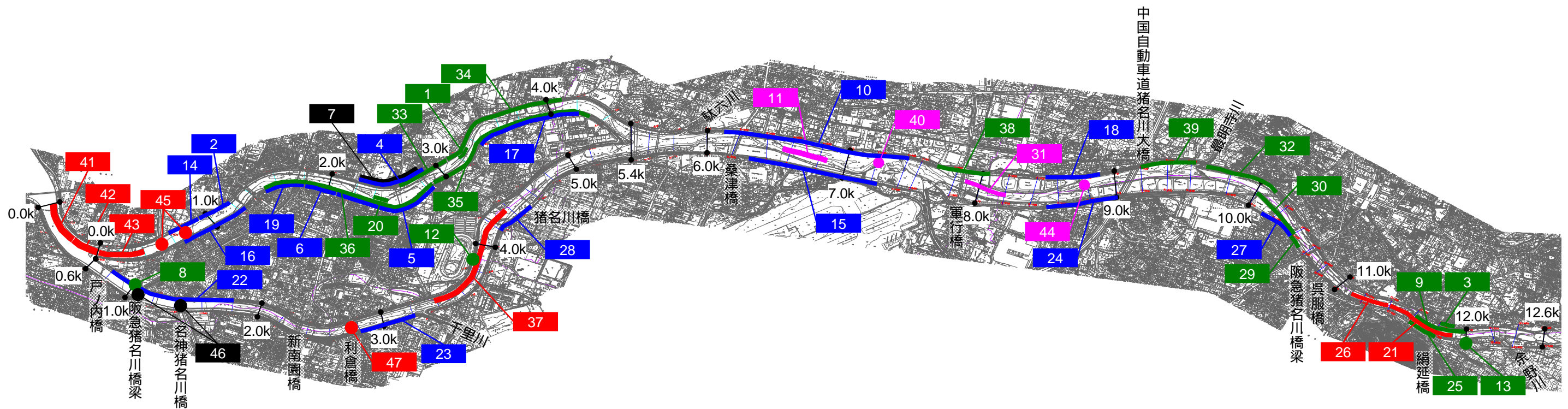
表1.2 工事実施一覧表(平成17～24年度工事箇所)

工事年度	番号	工事名	工事範囲	工事期間	工事内容
平成17年度	1	食満地区災害復旧工事	藻川右岸 3.2k ~ 3.3k付近	H17.3 ~ H18.1	低水護岸・根固め工の復旧
	2	善法寺堤防補強工事	藻川右岸 0.9k ~ 1.2k付近	H17.2 ~ H18.3	高水護岸・川裏ドレーン工
	3	木部築堤護岸工事	猪名川右岸 11.8k ~ 11.9k付近	H17.8 ~ H18.3	築堤盛土、高水護岸
	4	食満堤防補強工事	藻川右岸 2.2k ~ 2.9k付近	H17.10 ~ H18.3	川裏ドレーン工
	5	東園田・田能堤防補強工事	藻川左岸 2.1k ~ 2.8k付近	H17.10 ~ H18.3	高水護岸・川裏ドレーン工
	6	東園田堤防補強工事	藻川左岸 1.8k ~ 2.2k付近	H17.10 ~ H18.3	高水護岸・川裏ドレーン工
平成18年度	7	食満排水路設置工事	藻川右岸 2.2k ~ 2.8k付近	H18.6 ~ H18.12	川裏側堤防水路の設置
	8	東園田地区堤防法面補修工事	猪名川右岸 1.0k付近	H18.12 ~ H19.3	川表側堤防法面の表層置換・張芝
	9	木部築堤護岸(その2)工事・木部低水護岸工事	猪名川右岸 11.6k ~ 12.0k付近	H18.5 ~ H19.3	築堤盛土、高水護岸・低水護岸の設置
	10	天津・北河原堤防補強工事	猪名川右岸 5.9k ~ 7.4k付近	H18.11 ~ H19.3	高水護岸の設置
	11	北河原地区河原再生掘削工事	猪名川右岸 6.5k ~ 7.0k付近	H18.12 ~ H19.3	低水河岸の掘削、高水敷の表土はぎ
平成19年度	12	田能地区災害復旧工事	猪名川右岸 3.9k付近	H19.3 ~ H19.7	低水護岸の復旧
	13	陽田築堤護岸その他工事	猪名川左岸 12.0k付近	H19.3 ~ H19.7	築堤盛土、高水護岸・低水護岸の設置
	14	弥生ヶ丘堤防補強工事	藻川右岸 0.6k ~ 0.9k付近	H19.9 ~ H20.2	法覆護岸(ドレーン)
	15	東桑津・中村堤防補強工事	猪名川左岸 6.3k ~ 7.2k付近	H19.9 ~ H20.3	低水護岸・法覆護岸
	16	法界寺堤防補強工事	藻川左岸 0.7k ~ 1.3k付近	H19.10 ~ H20.3	法覆護岸(ドレーン)
	17	口酒井堤防補強工事	藻川左岸 3.4k ~ 4.2k付近	H19.10 ~ H20.3	法覆護岸
	18	東久代堤防補強(その2)工事	猪名川右岸 8.5k ~ 8.9k付近	H19.11 ~ H20.3	法覆護岸
	19	瓦宮堤防補強工事	藻川左岸 1.5k ~ 1.8k付近	H19.12 ~ H20.3	法覆護岸
	平成20年度	20	食満地区低水護岸補強工事	藻川左岸 2.4k ~ 2.5k付近	H20.3 ~ H20.6
21		木部地区他河床掘削工事	猪名川 11.4k ~ 11.9k付近	H20.2 ~ H20.12	掘削、根固め工
22		戸ノ内・東園田堤防補強工事	猪名川右岸 0.8k ~ 1.8k付近	H20.10 ~ H21.2	高水護岸
23		利倉堤防補強工事	猪名川左岸 2.8k ~ 3.2k付近	H20.10 ~ H21.2	高水護岸
24		神田堤防補強工事	猪名川左岸 8.5k ~ 9.0k付近	H20.10 ~ H21.2	高水護岸
25		木部新築築堤護岸工事	猪名川左岸 11.6k ~ 11.8k付近	H20.10 ~ H21.3	高水護岸
26		木部地区他河床掘削(その2)工事	猪名川 11.1k ~ 11.6k付近	H20.10 ~ H21.3	掘削、根固め工
27		桃園堤防補強工事	猪名川左岸 10.1k ~ 10.4k付近	H20.12 ~ H21.3	高水護岸

工事年度	番号	工事名	工事範囲	工事期間	工事内容
平成21年度	28	岩屋堤防補強工事	猪名川左岸 4.2k ~ 4.5k付近	H21.3 ~ H21.6	高水護岸
	29	川西・池田地区築堤・護岸他整備工事	猪名川左岸 10.4k ~ 10.5k付近	H21.3 ~ H22.3	築堤盛土、高水護岸、低水護岸
	30	桃園低水護岸工事	猪名川左岸 10.0k ~ 10.4k付近	H21.10 ~ H22.3	低水護岸、ワンドの整備
	31	北伊丹レキ河原再生工事	猪名川右岸 7.8k ~ 8.4k付近	H21.10 ~ H22.3	低水河岸の掘削
	32	下加茂高水護岸工事	猪名川右岸 9.7k ~ 10.1k付近	H21.10 ~ H22.6	高水護岸
平成22年度	33	中食満地区高水護岸他工事	藻川右岸 2.6k ~ 3.1k付近	H22.3 ~ H23.3	高水護岸、低水護岸の根継ぎ、根固め工
	34	上食満地区高水護岸他工事	藻川右岸 3.1k ~ 4.1k付近	H22.3 ~ H23.3	高水護岸、低水護岸の根継ぎ、根固め工
	35	東園田地区高水護岸他工事	藻川左岸 2.9k ~ 4.3k付近	H22.3 ~ H23.3	高水護岸、護岸保護工
	36	東園田地区高水護岸(その2)他工事	藻川左岸 1.5k ~ 2.9k付近	H22.3 ~ H23.3	高水護岸、護岸保護工
	37	椎堂地区河道掘削工事	猪名川 3.4k ~ 4.1k付近	H22.3 ~ H23.3	掘削、根固め工
	38	北伊丹地区高水護岸他工事	猪名川右岸 7.7k ~ 8.1k付近	H22.11 ~ H23.3	高水護岸、低水護岸
	39	下加茂高水護岸(その2)工事	猪名川右岸 9.2k ~ 9.6k付近	H22.3 ~ H23.3	高水護岸
平成23年度	40	三ヶ井井堰簡易魚道設置工事	猪名川 7.2k付近	H23.3 ~ H23.6	プール式魚道 N=1箇所
	41	猪名川下流部戸ノ内・高田河道掘削河道掘削工事	猪名川右岸 0.0k ~ 猪名川右岸 0.4k	H23.3 ~ H23.7	浚渫
	42	戸ノ内・高田地区河道掘削(その2)工事	猪名川右岸 0.5k ~ 藻川右岸 0.4k	H23.3 ~ H23.12	浚渫
	43	戸ノ内・高田地区河道掘削(その3)工事	猪名川右岸 0.4k ~ 藻川右岸 0.0k	H23.10 ~ H24.2	浚渫
	44	高木井堰簡易魚道設置工事	猪名川 8.8k付近	H23.12 ~ H24.3	プール式魚道 N=2箇所
平成24年度	45	藻川下流部掘削工事	藻川右岸 0.3k ~ 0.5k付近	H23.12 ~ H24.6	橋脚保護(護床工)、河道掘削
	46	名神猪名川橋梁根固めブロック設置工事	猪名川1.1k、1.4k付近	H24.3 ~ H24.7	橋脚保護(護床工)
	47	利倉地区根固めブロック設置他工事	猪名川 2.8k付近	H24.3 ~ H24.11	橋脚保護(護床工)、河道掘削

青字：堤防補強工事
 緑字：築堤工事、護岸工事
 赤字：浚渫、河道掘削工事
 桃字：自然再生工事
 黒字：その他

工事年度は工事完了時点の年度で整理した。
 番号は工事の完成年月の順番で設定した。
 平成24年度工事は、平成22年度に自然環境委員会が審議し、平成23年度に発注した工事である。



図中の番号は、表1の番号と対応している。

図1.2 工事実施位置図(平成17～24年度工事箇所)

【参考】工事の全体計画

(1)河道掘削・浚渫計画

猪名川・藻川の直轄管理区間では、淀川水系河川整備計画（H21.3策定）で定められた流量を流下させるため、下図の範囲を対象として河道掘削・浚渫を実施する計画としている。

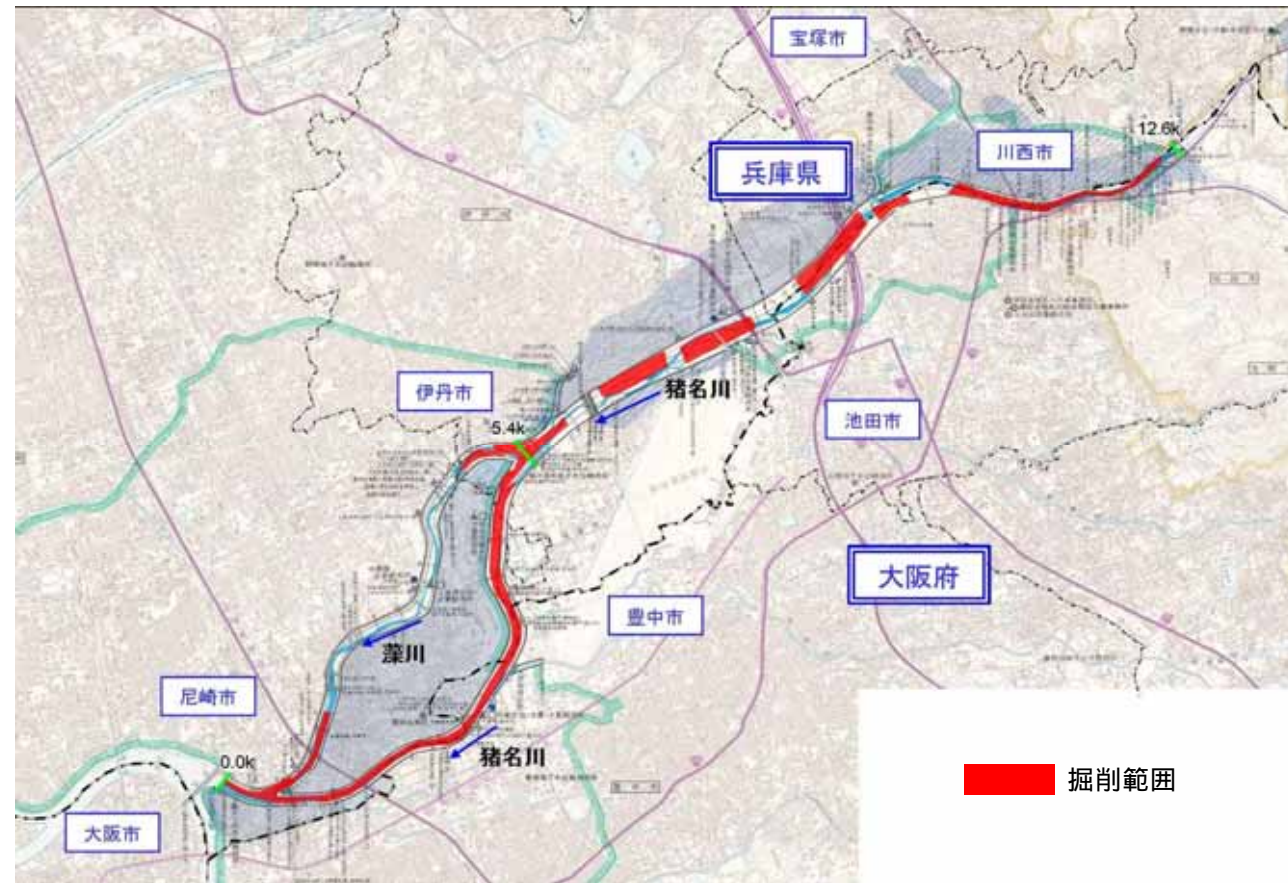


図 1.3 河道掘削・浚渫の範囲

(2)礫河原再生事業(水陸移行帯・河原環境の再生)

水陸移行帯・河原環境の再生は、かつて河原環境が形成されていた猪名川 5.4k（分派点）～10.4k（池田床固）の区間を対象として、低水路の切り下げによって行うものである。



図 1.4 礫河原再生事業の範囲

(3)簡易魚道設置事業(河川縦断方向の連続性回復)

猪名川・藻川の直轄管理区間には、8基の井堰・床固が設置されているが、そのうち5基(大井井堰、三ヶ井井堰、高木井堰、久代北台井堰、池田床固)には魚道が設置されていない。当該事業は、これらの井堰・床固と余野川合流点の落差工を加えた6基について、現況施設の抜本的な改築を行わない範囲で簡易な魚道を設置して、河川縦断方向の連続性を回復するものである。

平成24年9月現在、簡易魚道は、大井井堰、三ヶ井井堰および高木井堰に道を設置済みである。

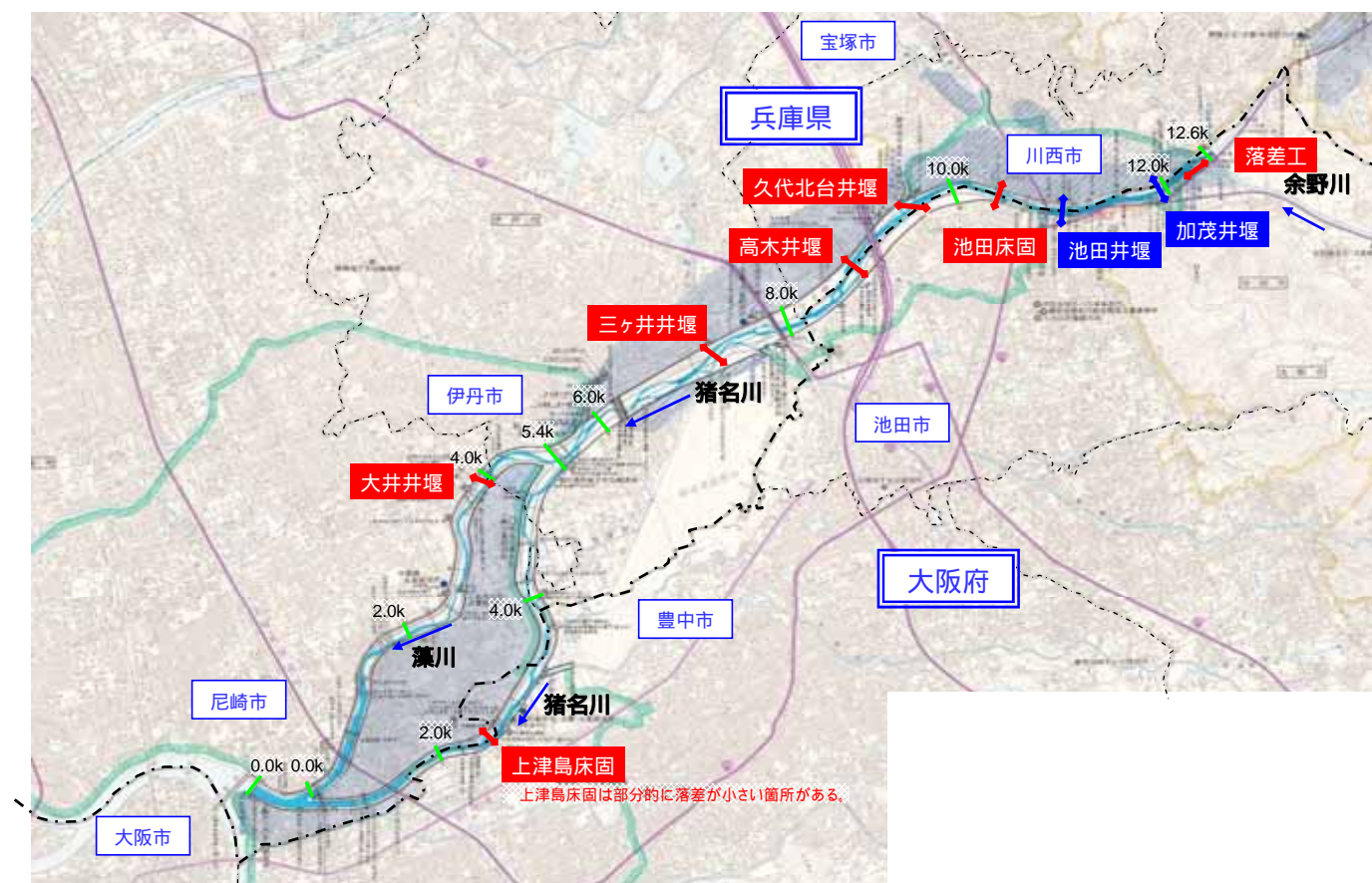


図 1.5 井堰・床固・落差工 位置図

(4)伐木計画(案)

伐木計画(案)は、平成18年度の樹木調査結果を踏まえ、治水上影響のある樹木群を抽出し、その樹木群を生育場所の違いでブロック区分を行い、4段階で定めた優先度を設定し、その優先度に基づいて平成19年度から5箇年で伐木を行う計画である。さらに、伐木後は、樹種により伐木サイクルを定めて実施することとしている。

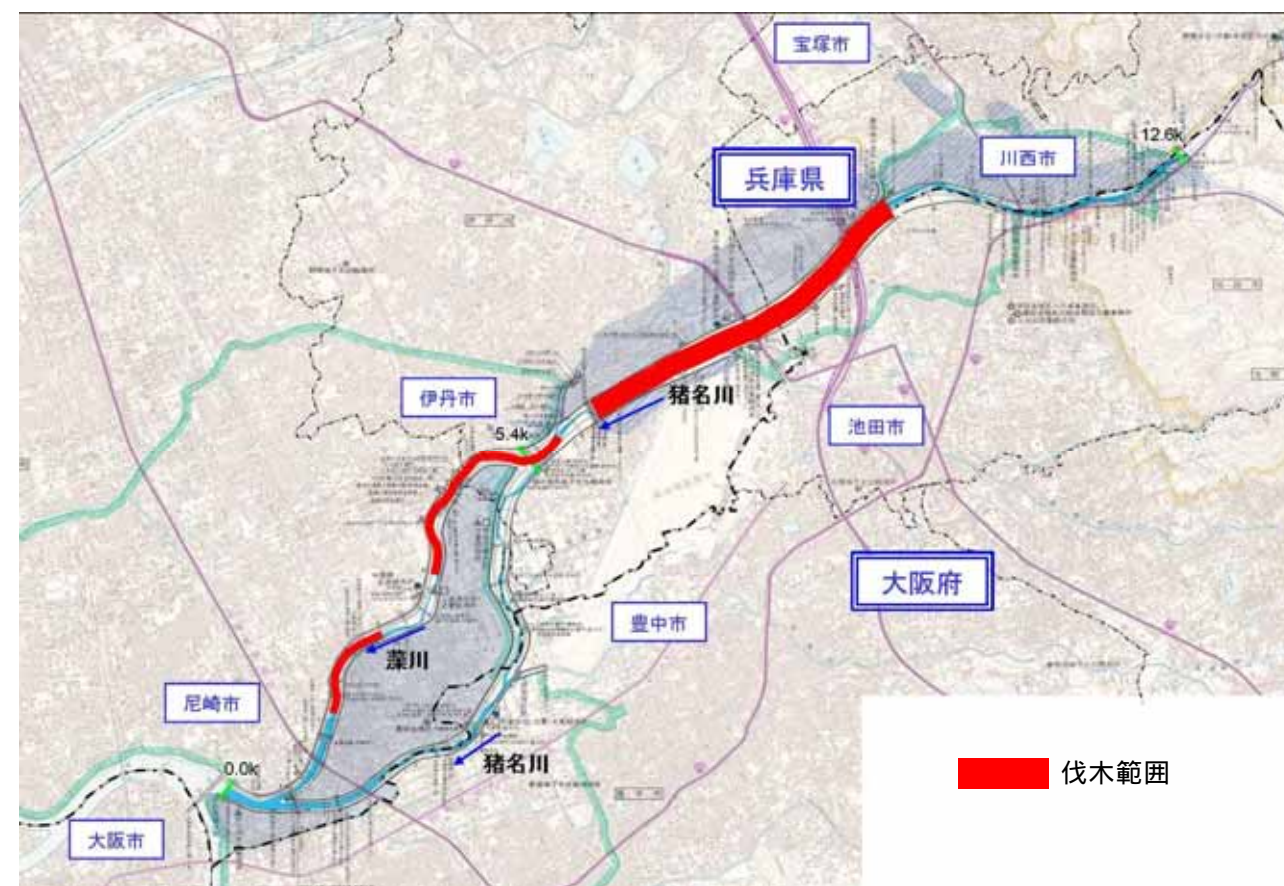


図 1.6 伐木計画(案)の範囲

2. 戸ノ内地区河道浚渫工事

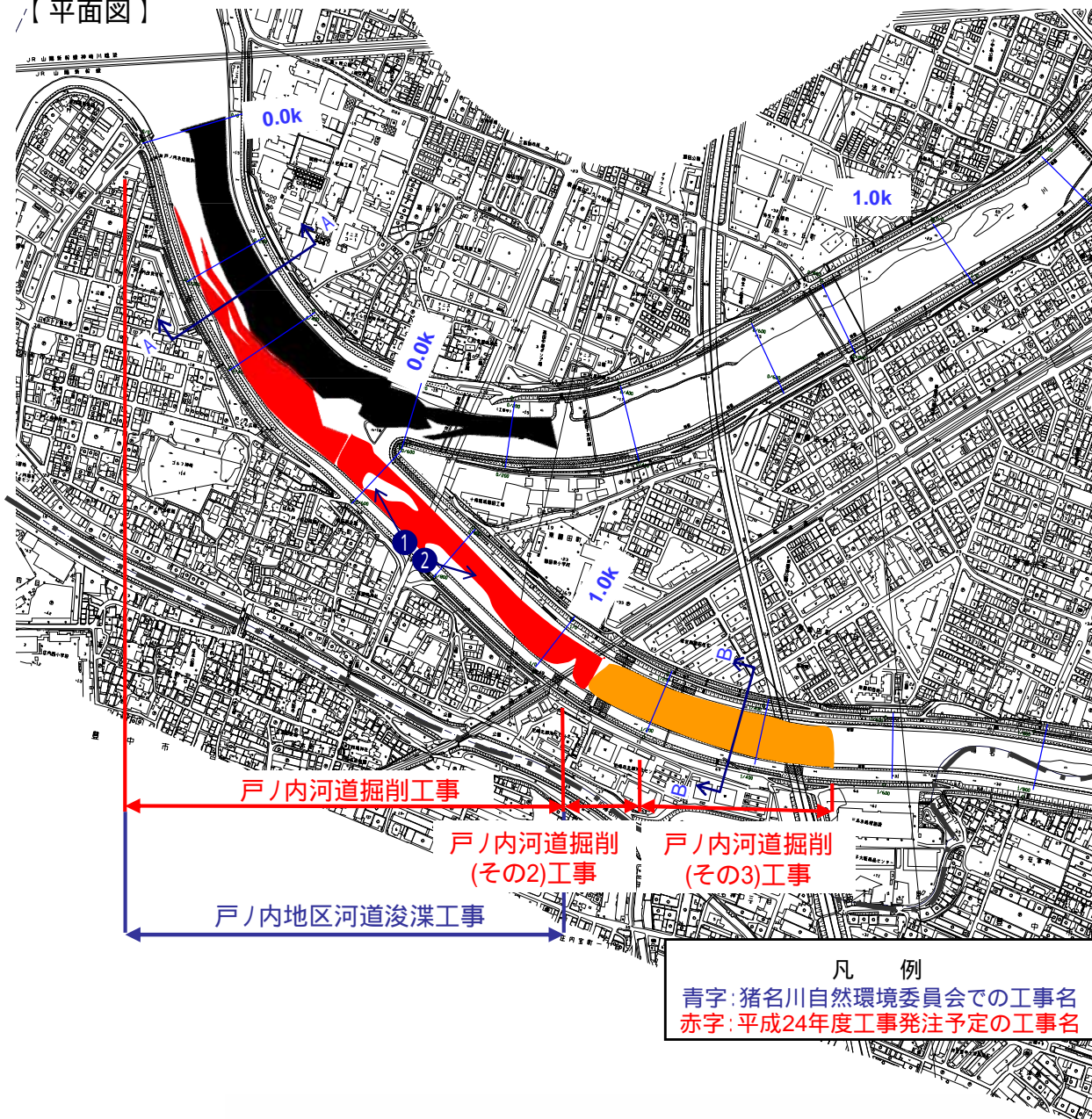
担当課：工務課	
工事名称	戸ノ内地区河道浚渫工事
工事目的	<p>的 淀川水系河川整備計画における猪名川河川の流下能力向上のための河道浚渫工事</p> <p>内容 戸ノ内河道掘削工事 : 浚渫工 V=19,000m³ (平成23年度評価済み工事範囲) 戸ノ内河道掘削(その2)工事 : 浚渫工 V= 5,000m³ (新規：平成23年度評価済み工事の延伸範囲) 戸ノ内河道掘削(その3)工事 : 掘削工 V=14,000m³ (新規：平成23年度評価済み工事の延伸範囲)</p>
工事場所	<p>尼崎市戸ノ内地先</p> <p>戸ノ内河道掘削工事 : 猪名川0.0k~1.0k付近 戸ノ内河道掘削(その2)工事 : 猪名川1.0k~1.2k付近 戸ノ内河道掘削(その3)工事 : 猪名川1.2k~1.5k付近</p>
工事期間	
工事位置図 断面図等	
自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など)	<p>鳥類：(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 猪名川0.0～藻川1.0kでハクセキレイ、イソシギ、チョウゲンボウ、オオヨシキリ、ササゴイが確認されている。 (平成18年度河川水辺の国勢調査) 猪名川0.8～1.0kでイソシギ、ササゴイ、藻川0.0～0.4kでカンムリカイツブリが確認されている。</p> <p>魚類：(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 藻川0.0～1.0kでカワアナゴ、ウナギ、メダカ、ゲンゴロウブナが確認されている。 (平成19年度河川水辺の国勢調査) 猪名川0.4～0.6k ウナギ、ウロハゼ、カワアナゴ、タウナギ、チチブが確認されている。</p> <p>底生動物：(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 藻川0.0～0.6kでクロベンケイガニ、イシマキガイが確認されている。 (平成20年度河川水辺の国勢調査) 猪名川0.4～0.6kイシマキガイ、カワザンショウガイ、ヤマトシジミ、ミゾレヌマエビ、ユビナガスジエビ、クロベンケイガニが確認されている。</p> <p>植物：(平成16年度河川水辺の国勢調査) 猪名川0.0～0.2kゴキツル、コギシギシ、藻川0.2kにカワラサイコが確認されている。 (平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 藻川0.2k～0.8kでカワジシャが確認されている。</p> <p>両生類・爬虫類・哺乳類：(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 藻川0.3k付近でニホンヤモリ、ジムグリ、カヤネズミ、イタチ属の一種が確認されている。 (平成23年度河川水辺の国勢調査) 藻川0.4～1.0k付近でニホンヤモリ、ジムグリ、カヤネズミ、イタチ属の一種が確認されている。</p> <p>昆虫類：(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査) 藻川0.3kでヤマトアオドウガネが確認されている。</p>

その他	
環境上の配慮事項(案)	・水域の浚渫工事は、濁水が最小限となるよう配慮する。
上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	・汚濁防止対策を行う。
調査方針(案)	平成23年度に猪名川・藻川河道浚渫工事前調査において、猪名川0.0k～0.6kは生物調査を実施した。平成24年度は猪名川0.6k～1.0kを事前調査する。調査項目は底生動物、魚類調査とする。
第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	・工事実施後、魚類が棲家を作り出すことが出来るように仕掛けを作ることが必要である。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	・原案が了承された。
事前調査結果	<p>【平成23年度評価済み工事範囲(戸ノ内河道掘削工事)】 底生動物、魚類調査を平成24年6月に実施した。 確認された重要種は、以下のとおりである。</p> <p>底生動物：クロベンケイガニ 魚類：ウナギ、ゲンゴロウブナ、ウロハゼ、チチブ</p> <p>【平成23年度評価済み工事の延伸範囲(戸ノ内河道掘削(その2、その3)工事)】 植物、鳥類、底生動物、陸上昆虫、両生・爬虫・哺乳類、魚類、ヒメボタル調査を平成23年度に実施した。 確認された重要種は、以下のとおりである。</p> <p>植物：未確認 鳥類：カワウ、イソシギ、ハクセキレイ 底生動物：ヒメモノアラガイ、モノアラガイ 陸上昆虫：未確認 爬虫類：ニホンイシガメ、ニホンヤモリ 魚類：ウナギ、ゲンゴロウブナ ヒメボタル：未確認</p>
事前調査結果を踏まえた影響と対策	・工事による濁水の発生や土砂の流出等は、確認された底生動物や魚類の重要種の生息環境に影響が及ぶ可能性がある。このため、延伸範囲も含めて、原案どおり汚濁防止対策を実施する。

第12回構造検討部会を踏まえた見直し等【戸ノ内地区河道浚渫工事】

【工事概要】 戸ノ内河道掘削工事 : 浚渫工 V=19,000m³ (平成23年度評価済み工事範囲)
 戸ノ内河道掘削(その2)工事 : 浚渫工 V= 5,000m³ (新規:平成23年度評価済み工事の延伸範囲)
 戸ノ内河道掘削(その3)工事 : 掘削工 V=14,000m³ (新規:平成23年度評価済み工事の延伸範囲)

【平面図】



【第12回構造部会(H24.8.14)での意見等】

河床が浮泥であれば掘削は必要でない。事前に掘削土砂の状況を把握する必要がある。
 工事前に河床の調査が困難な場合は、工事の際に掘削した土の調査を行い、今後の河道掘削に反映させるべきである。
 魚類だけでなく、将来的には汽水干潟を含む多様な水生生物の棲家ができるような仕掛けを作っていたきたい。

設計段階で河床に堆積している浮泥の範囲、厚さを調査している。その結果、浮泥も含めた土砂を浚渫する計画としている。
 当該範囲(0.0k~1.0k)の河床は0.1mm以下の細粒成分が多く占めており(平成8年度河床材料調査)、本来、流下するような土砂であるが堆積していることから、浚渫を行う。
 常時、水没している範囲の浚渫であり、浅瀬を創出するための新たな盛土は困難である。ただし、今後は、比較的幅の広い高水敷において、高水敷を切り下げた浅瀬の創出などについて検討していく。

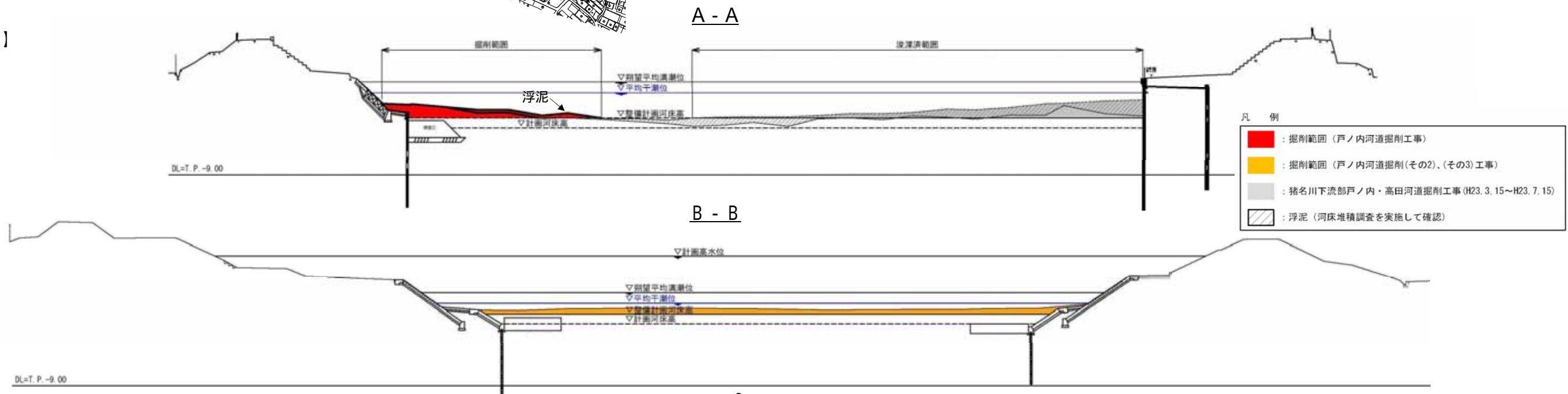
1 猪名川0.8k 付近より下流



2 猪名川0.8k 付近より上流



【横断図】



事前調査結果 [戸ノ内河道掘削工事 (平成 23 年度評価済み工事範囲)]

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表 2.1 に示す。また、調査範囲を図 2.1 に示す。

表 2.1 調査項目、調査方法、調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
底生動物	定性採取・定量採取	春季：平成 24 年 6 月 6 日 夏季：平成 24 年 8 月 16 日
魚類	投網・夕モ網・定置網・セルびんを用いた捕獲、目視観察	春季：平成 24 年 6 月 6 日～7 日 秋季：平成 24 年 10 月 2 日～3 日

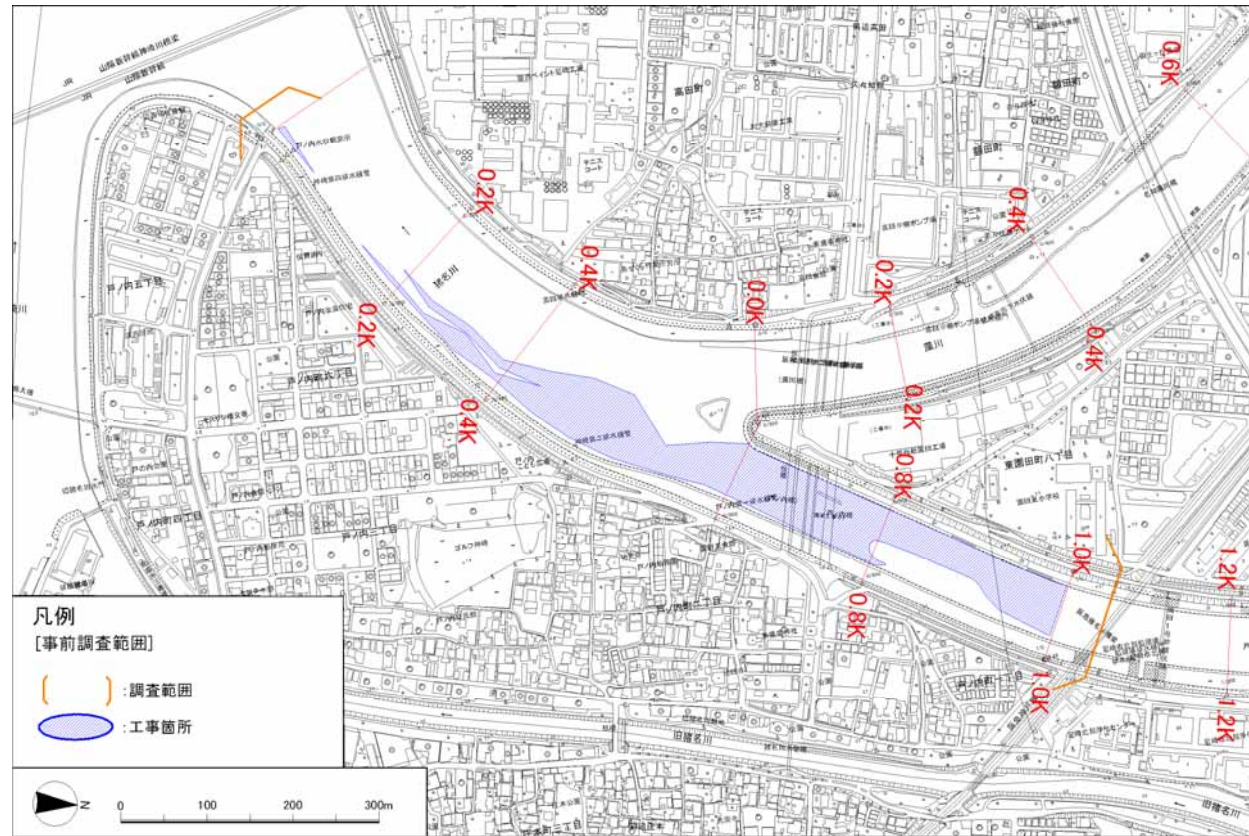


図 2.1 調査範囲図

(2) 調査結果 (春季・夏季)

1) 底生動物

(i) 重要種

確認された重要種を表 2.2 に示す。

本調査地区では底生動物の重要種として、イシマキガイ、クロベンケイガニが確認された。

表 2.2 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	調査地点		選定基準					
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	軟体動物門	腹足綱	イシマキガイ		10					要注目	
2	節足動物門	軟甲綱	クロベンケイガニ	1	3						C
合計	2門	2綱	2種	1	2	0	0	0	1	1	

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

2) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表 2.3 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてウナギ、ゲンゴロウブナ、ウロハゼ、チチブが確認された。

表 2.3 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ウナギ	3			DD		
2	コイ科	ゲンゴロウブナ	1			EN		
3	ハゼ科	ウロハゼ	2				DD	
4		チチブ	7				DD	要調査
合計	3科	4種	4	0	0	2	2	1

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

魚類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

(3) 調査結果 (秋季) 【速報】

秋季調査の速報を次に示す。

詳細な調査結果 (種リスト等) は、現在整理中であり、今後重要種が増加する可能性がある。

1) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表 2.4 に示す。

本調査地区では、重要種としてニホンウナギ、ウロハゼ、チチブが確認された。

表 2.4 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	秋季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ニホンウナギ	1			DD		
2	ハゼ科	ウロハゼ	2				DD	
3		チチブ	6				DD	要調査
合計	2科	3種	3	0	0	1	2	1

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

魚類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

事前調査結果 [戸ノ内河道掘削(その2)(その3)工事(平成23年度評価済み工事延伸範囲)]

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表2.4に示す。また、調査範囲を図2.3に示す。

表2.4 調査方法及び調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
植物	植物相調査・植生図作成・群落組成調査	春季：平成23年6月14日 秋季：平成23年10月14日
鳥類	定点調査法・ルートセンサス法・任意観察法	春季：平成23年6月13日 秋季：平成23年10月5日、7日
底生動物	底性採取・底量採取	夏季：平成23年8月24日 冬季：平成23年12月28日 早春季：平成24年2月29日
陸上昆虫類	任意採取法・ピットフォールトラップ法	春季：平成23年6月13日～14日 夏季：平成23年8月23日～24日 秋季：平成23年10月11日～12日
両生・爬虫・哺乳類	捕獲法・目撃法・フィールドサイン法・トラップ法(カメラ類)	春季：平成23年6月13日～14日、平成23年6月29日～30日 初夏：平成23年7月26日～27日 秋季：平成23年10月11日～12日
魚類	投網・タモ網・定置網・セルびんを用いた捕獲	夏季：平成23年8月24日～25日 秋季：平成23年10月11日～13日
ヒメボタル調査	目撃法	平成23年6月8日

春季両生・爬虫・哺乳類調査は、トラップ法(カメラ類)のみ特別採捕許可取得後の月末に実施した。

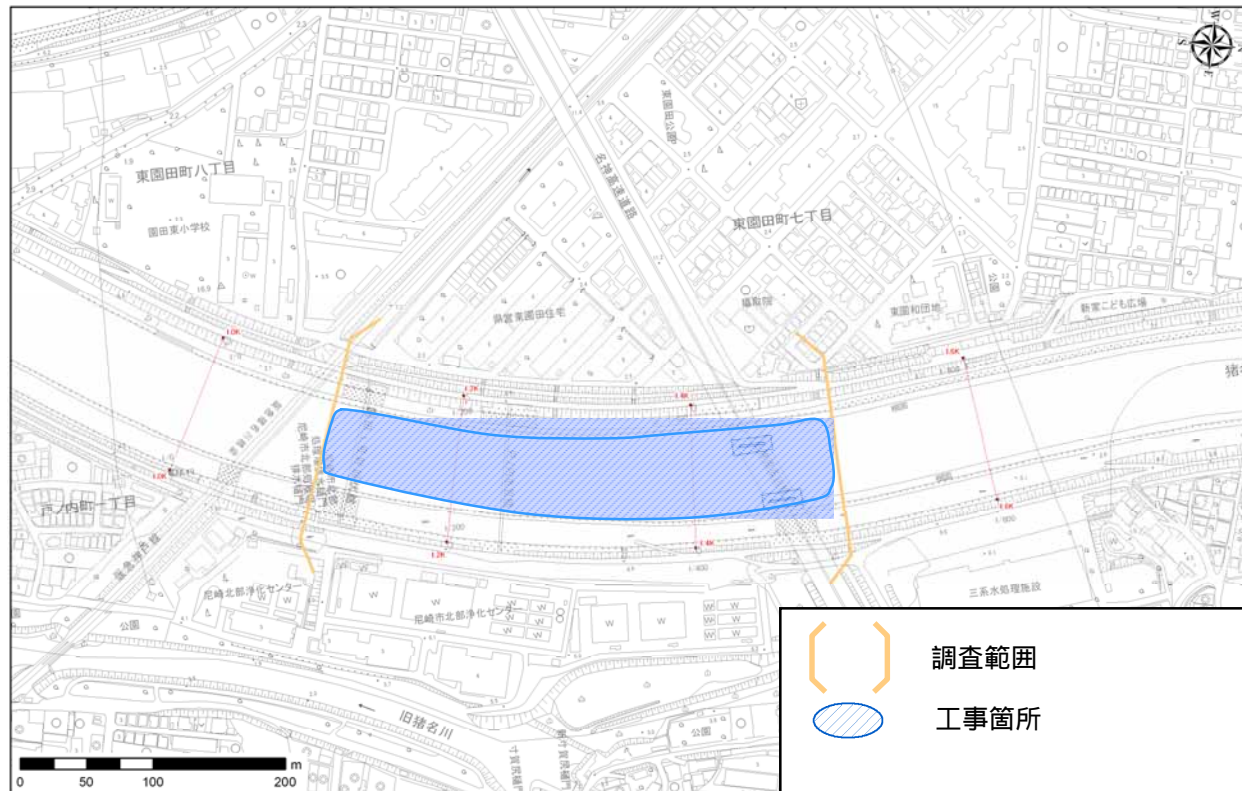


図2.3 調査範囲図

(2) 調査結果

1) 植物

(i)重要種

植物の重要種は確認されなかった。

(ii)特定外来生物

植物の特定外来生物は確認されなかった。

2) 鳥類

(i)重要種

確認された重要種を表2.5に示す。

本調査地区では鳥類の重要種としてカワウ、イソシギ、ハクセキレイが確認された。

表2.5 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認			選定基準 ¹					
				季殖期)	秋季(渡り期)		A1	A2	B1	C1 ²	C2	C3
1	リカン		ワウ	3	9						要注目	
2	ドリ	ギ	ソシギ		3					2	殖	準絶滅
3	ズメ	キレイ	クセキレイ		5					4	殖	
計	5	6	6種	1	3	0	0	0	0	2	2	1

1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 底生動物

(i)重要種

確認された重要種を表2.6に示す。

本調査地区では底生動物の重要種としてヒメモノアラガイ、モノアラガイが確認された。

表2.6 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	確認			選定基準 ¹					
				夏季	冬季	早春季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	軟体動物門	腹足綱	ヒメモノアラガイ	1	1							準絶滅
2			モノアラガイ			1					NT	要注目
合計	1門	1綱	2種	1	1	1	0	0	1	2	0	

1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 陸上昆虫類

(i)重要種

陸上昆虫類の重要種は確認されなかった。

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物は確認されなかった。

5) 両生・爬虫・哺乳類

(i)重要種

確認された重要種を表 2.7 に示す。

本調査地区では爬虫類の重要種としてニホンイシガメ、ニホンヤモリが確認された。

表2.7 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認			選定基準 ¹				
				春季	夏季	秋季	A1	A2	B1	2	3
1	カメ目	イシガメ	ホンイシガメ	0	1	0			DD	要注目	
2	有鱗目	ヤモリ科	ホンヤモリ	0	1	0					要注目
合計	3目	4科	4種	0	2	0	0	0	0	2	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字は、確認個体数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 2.8 に示す。

本調査地区では両生類の特定外来生物としてウシガエルが確認された。

表2.8 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル
合計	1目	1科	1種

6) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表 2.9 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてウナギ、ゲンゴロウブナが確認された。

表2.9 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認		選定基準 ¹				
			夏季	秋季	A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ウナギ	1				DD		
2	コイ科	ゲンゴロウブナ	9				EN		
合計	2科	2種	2	0	0	0	2	0	0

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 2.10 に示す。

本調査地区では魚類の特定外来生物としてカダヤシ、オオクチバスの生息が確認された。

表2.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	夏季	秋季
1	カダヤシ	カダヤシ		2
2	サンフィッシュ科	オオクチバス(ブラックバス)	6	
合計	2科	2種	1	1

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7) ヒメボタル調査

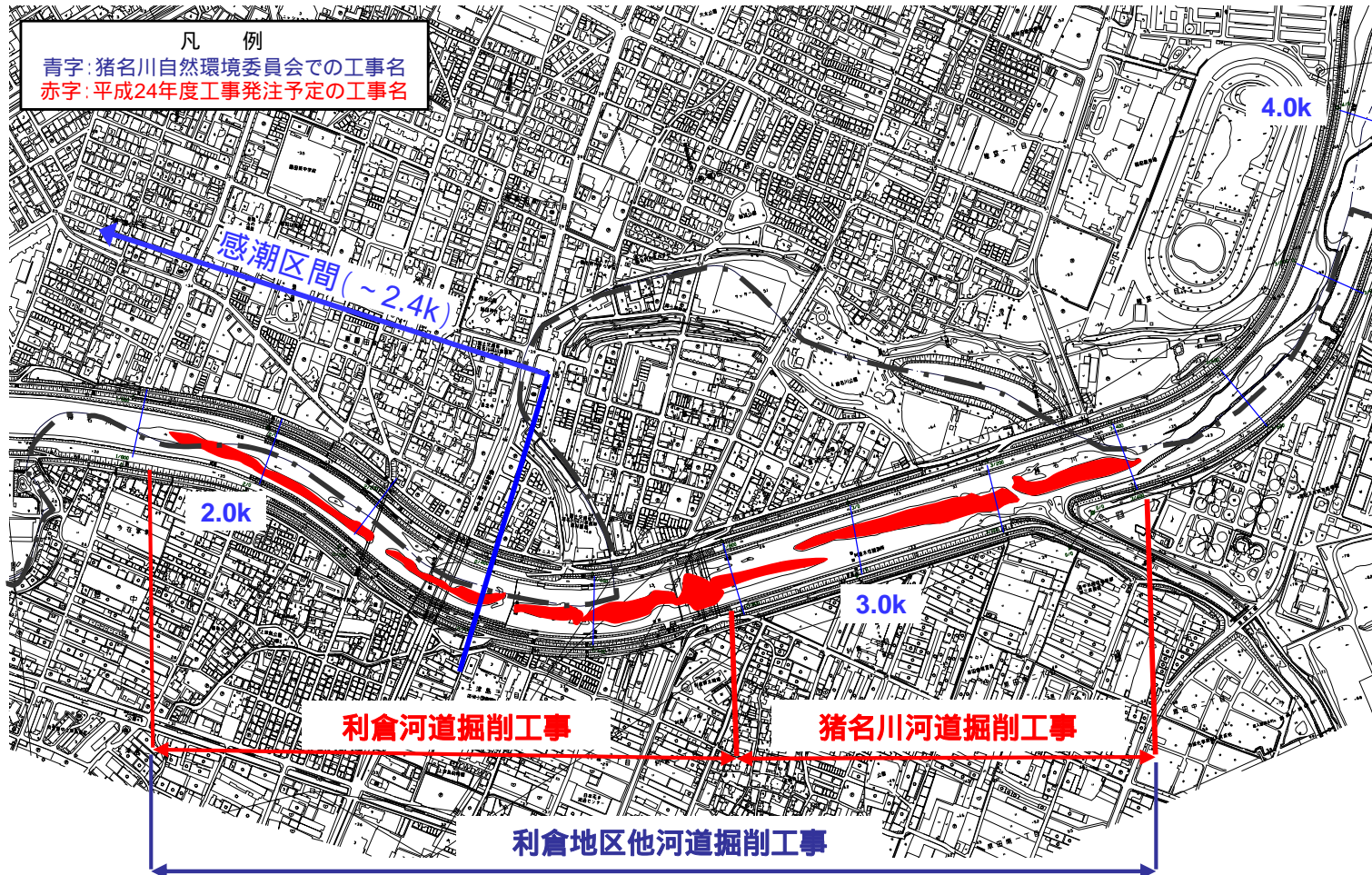
本調査地区ではヒメボタルは確認されていない。

3. 利倉地区他河道掘削工事

担当課：工務課	
工事名称	利倉地区他河道掘削工事
工事目的	<p>的 淀川水系河川整備計画における猪名川河川の流下能力向上のための河道掘削工事 内容 利倉河道掘削工事：掘削工 V=16,000m³ 猪名川河道掘削工事：掘削工 V=15,000m³</p>
工事場所	豊中市利倉地先 猪名川1.8k～3.4k付近
工事期間	
工事位置図 断面図等	
自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など) ：工事から大きな影響が想定される種 ：工事から影響が想定される種	<p>鳥類：(平成18年度河川水辺の国勢調査) 2.0kでササゴイ、イソシギ、3.0k地点でオオヨシキリ、3.4k地点でイカルチドリが確認されている。 (平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.8k～3.0kでコチドリ、ハクセキレイが確認されている。 植物：(平成22年度河川水辺の国勢調査) 2.3k付近でゴキヅルが確認されている。 (平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.7k付近でゴキヅルが確認されている。 両生類・爬虫類・哺乳類： (平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.7k～2.8kでニホンヤモリ、イタチ属の一種が確認されている。 底生動物：(平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.7k～2.8kでカワニナ、ヒメモノアラライガイが確認されている。 昆虫類：(平成23年度 利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.7k～2.8kでヤマトアオドウガネが確認されている。 (平成14年度河川水辺の国勢調査) 猪名川3.6k～4.1kナガオカモノアラライガイ、オオサカヒラタシテムシが確認されている。 魚類：(平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2・第3サイフォン構造物保護工事前調査) 2.7k～2.8kでゲンゴロウブナ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、メダカ、ゴクラクハゼが確認されている。</p>

その他	
環境上の配慮事項(案)	<ul style="list-style-type: none"> ・水域の浚渫および掘削工事は、濁水が最小限となるよう配慮する。 ・ゴキヅルの種子を採取する。
上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削箇所以外の水域の攪乱(重機進入路等)を最小限とする。
調査方針(案)	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類、植物、鳥類、昆虫、底生動物、両生類・爬虫類・哺乳類、ヒメボタルの調査を行う。確認されれば、専門家の指導を得ながら対策を行う。 ・平成23年度利倉橋、猪名川サイフォン、猪名川第2サイフォン、猪名川第3サイフォン 構造物保護工事の事前調査において猪名川2.7k～2.8kで生物調査を実施した。
第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> ・平常水位の所まで掘削することで冠水頻度もあがり植物にとって良い。 ・ワンド・たまりを確認してから重点的に調査を行う。また掘削を行った後もワンドが残るように配慮するべきである。 ・掘削により外来種が繁殖することが考えられる。施工にあたっては、現地にオギ・ヨシがあるため、オギ・ヨシの表土を仮置きし、施工後に戻し保全を図る。同様にゴキヅルも保全する。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	<ul style="list-style-type: none"> ・原案が了承された。
事前調査結果	<p>植物、鳥類、底生動物、陸上昆虫類、両生・爬虫・哺乳類、魚類、ヒメボタル調査を平成24年6月・7月に実施した。 確認された重要種は、以下のとおりである。</p> <p>植物：ゴキヅル、カワヂシャ、ヤガミスゲ、ミコシガヤ 鳥類：カワウ、ササゴイ、コチドリ、カワセミ 底生動物：モノアラガイ 陸上昆虫類：キバナガミズギワゴミムシ 爬虫類：ニホンヤモリ、アオダイショウ 哺乳類：カヤネズミ、イタチ属の一種 魚類：ウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、メダカ、ゴクラクハゼ、チチブ ヒメボタル：未確認</p>
事前調査結果を踏まえた影響と対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ミコシガヤは、工事箇所に含まれており、工事の直接的な影響を受けると考えられるため、委員の皆様のご意見等をお伺いして対策を検討する。 ・当該地に営巣していると思われるカワセミ及びコチドリの繁殖期(3～8月)を避けて工事を実施する。 ・工事による濁水の発生及び土砂の流出等による底生動物や魚類への影響に留意し、濁水防止対策を実施する。 ・カヤネズミが確認された区域を含む箇所は、繁殖期(5～11月)を避けて工事を実施するように努める。また、工事中にアオダイショウを発見した場合は、工事区域外の同様の環境へ移動させる。

【工事概要】 利倉河道掘削工事 : 掘削工 V=16,000m³
 猪名川河道掘削工事 : 掘削工 V=15,000m³



【第12回構造部会 (H24.8.14) での意見】

掘削断面は、河川縦断方向も含め、様々なバリエーションの冠水が生じるよう、河床を水平で平らにするのではなく、傾斜をつけ凹凸のある形状とする必要がある。

掘削後にどれだけ多様な流れを創出できるのかがポイントである。現況で流れにアクセントのある箇所や河川形状から形成されている右岸側の砂州などを残す必要がある。

川の営力を活かすことを視点として、ワンドやたまりを形成するような掘削形状の工夫が必要である。

ブロックやヤナギの根などは、生物の棲家になっており、できる限り残すとともに積極的に創り出してほしい。

掘削範囲に生育しているミコシガヤは、一時保管し、移植に適切な場所・時期(3月頃)に移植を行うべきである。

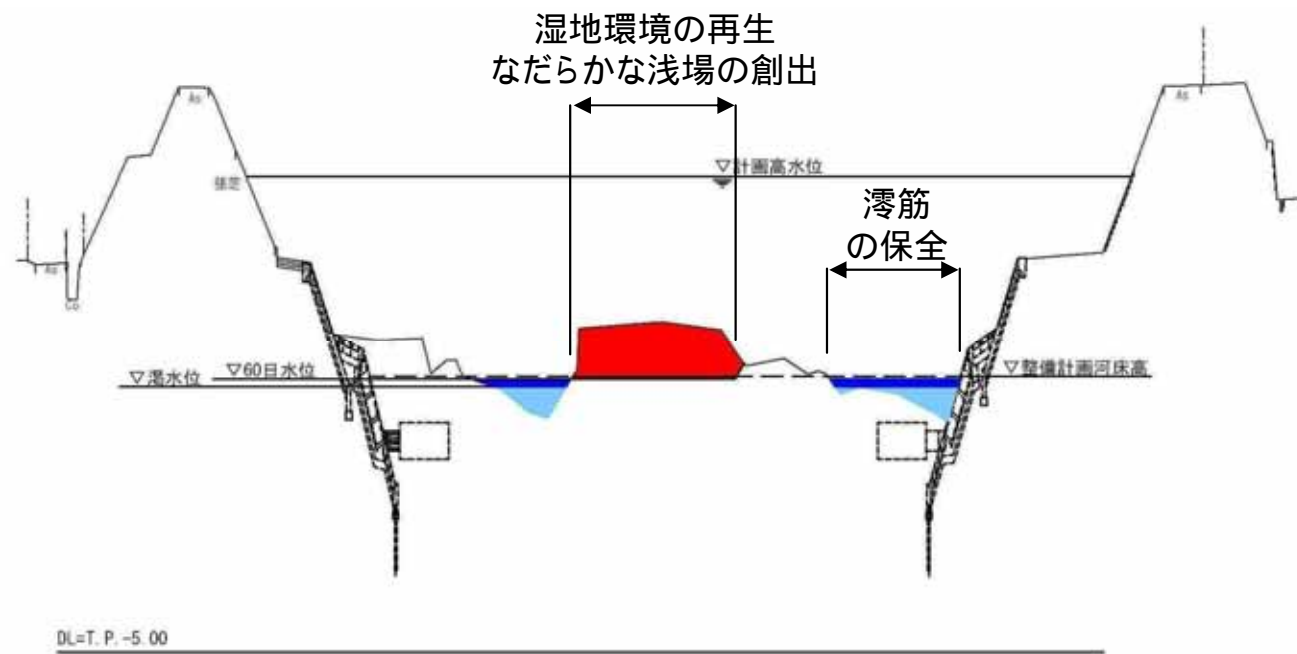
自然再生計画に基づき、「湿地環境の再生」「横断連続性の回復」に留意した掘削断面とする。

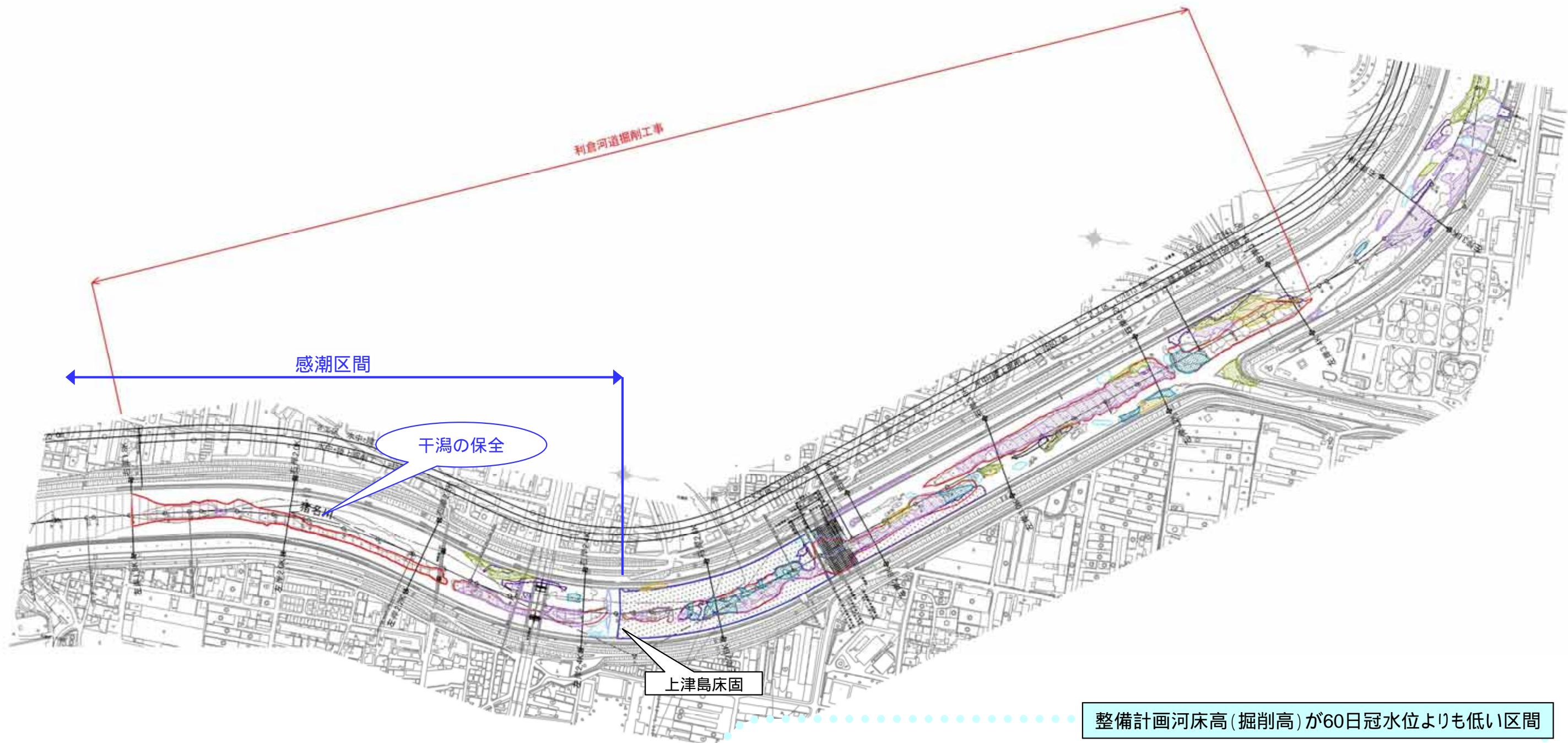
整備計画河床高(掘削高)が猪名川で湿性植生群落が成立する冠水頻度である60日冠水位よりも高い範囲は、60日冠水位を掘削高とする。

掘削は、出来る限りなだらかな浅場を創出するとともに、現況のワンド・たまりを出来る限り保全するような断面とする。

ミコシガヤは移植を行う。しかし、今回、仮移植にあたり、春季調査の確認地点で確認作業を行ったが生育を確認できなかった。

整備計画河床高(掘削高)が60日冠水位よりも高い区間





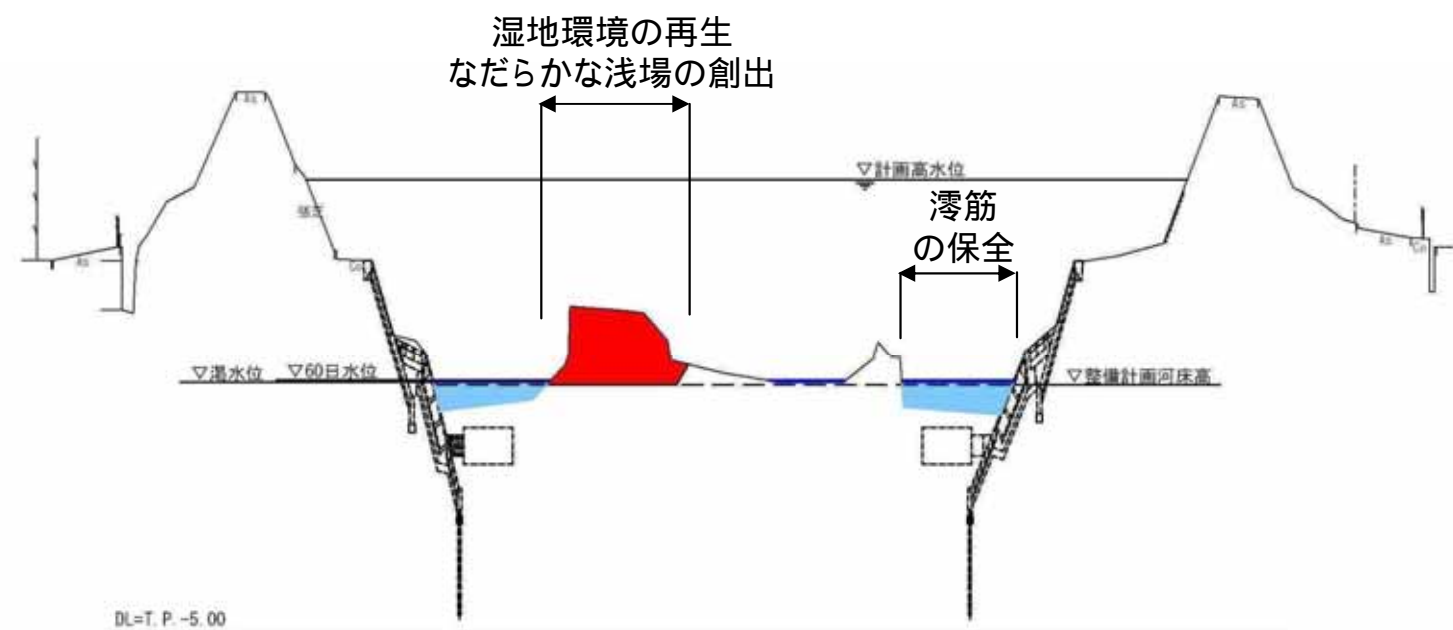
整備計画河床高(掘削高)が60日冠水位よりも低い区間

凡 例

- : 早瀬
- : 淵
- : ワンド・たまり
- : 湛水域
- : ヨシ群落
- : セイタカヨシ群落
- : ツルヨシ群落
- : オギ群落

凡 例

- : 掘削範囲



DL=T. P. -5.00

事前調査結果

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表3.1に示す。また、調査範囲を図3.1に示す。

表3.1 調査項目、調査方法、調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
植物	植物相・植生図作成・群落組成調査	春季：平成24年6月5～6日 秋季平成24年10月15日
鳥類	定点調査法・ルートセンサス法・任意観察法	春季：平成24年6月13日 秋季：平成24年10月2日
底生動物	定性採取・定量採取	春季：平成24年6月7日 夏季：平成24年8月16日
陸上昆虫類	任意採取法・ピットフォールトラップ法	春季：平成24年6月6日～7日 夏季：平成24年8月20日～23日 秋季：平成24年10月15～16日、18日
両生・爬虫・哺乳類	捕獲法・目撃法・フィールドサイン法・トラップ法(カメ類)	春季：平成24年6月4日、6日～7日 初夏：平成24年7月9日～10日 秋季：平成24年10月3日～4日
魚類	投網・タモ網・定置網・セルびん・地曳網を用いた捕獲、目視観察	春季：平成24年6月6日～7日 秋季：平成24年10月3日～4日
ヒメボタル調査	目撃法	春季：平成24年6月5日

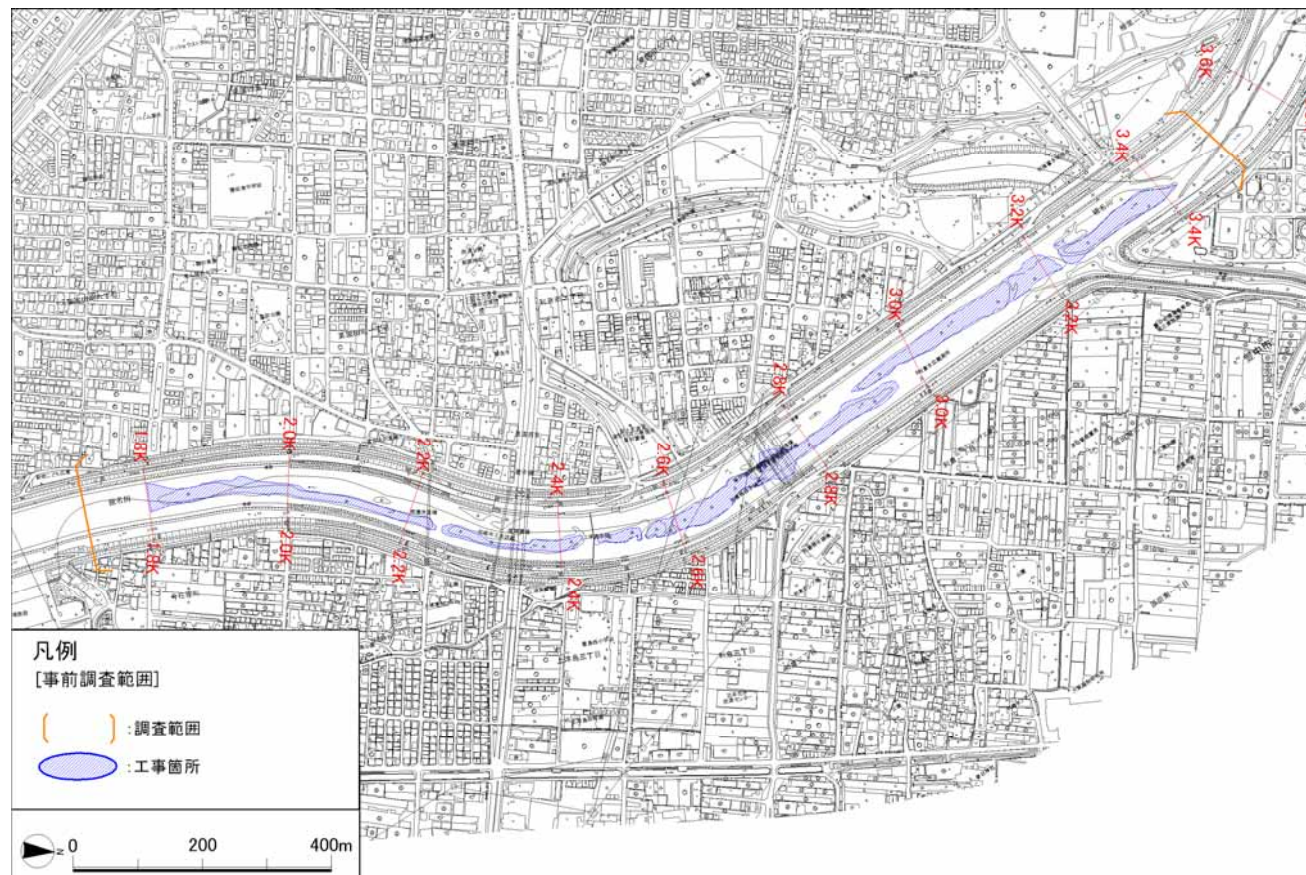


図3.1 調査範囲図

(2) 調査結果(春季・初夏・夏季)

1) 植物

(i) 重要種

確認された重要種を表3.2に示す。

本調査地区では植物の重要種としてゴキツル、カワヂシャ、ヤガミスゲ、ミコシガヤの4種が確認された。

表3.2 植物重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹						
				A1	A2	B1	C1	C2	C3	
1	ウリ	ゴキツル	23							C
2	ゴマノハグサ	カワヂシャ	36			NT	NT	要注目		C
3	カヤツリグサ	ヤガミスゲ	2				C	NT		A
4		ミコシガヤ	1				C	NT		B
合計	3科	4種	4	0	0	1	3	3		4

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表3.3に示す。また、特定外来生物の確認位置を図3.2に示す。

本調査地区では植物の特定外来生物としてアレチウリ、オオカワヂシャの2種が確認された。

表3.3 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	ウリ	アレチウリ	5
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	22
合計	2科	2種	2

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

2) 鳥類

(i) 重要種

確認された重要種を表3.4に示す。

本調査地区では鳥類の重要種としてカワウ、ササゴイ、コチドリ、カワセミが確認された。

表3.4 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹					
					A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	4						要注目
2	コウノトリ目	サギ科	ササゴイ	4				R3(繁殖)	NT	C
3	チドリ目	チドリ科	コチドリ	1				R3(繁殖)	VU	要注目
4	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	2				R3(繁殖)	NT	B
合計	4目	4科	4種	4	0	0	0	3	4	3

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 底生動物

(i)重要種

確認された重要種を表 3.5 に示す。

本調査地区では底生動物の重要種として、ヒメモノアラガイ、モノアラガイが確認された。

表3.5 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	確認		選定基準					
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	軟体動物門	腹足綱	ヒメモノアラガイ		1					NT	
2			モノアラガイ	49	2				NT	要注目	
合計	1門	1綱	2種	1	2	0	0	1	2	0	

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 陸上昆虫類

(i)重要種

確認された重要種を表 3.6 に示す。

本調査地区では陸上昆虫類の重要種としてキバナガミズギワゴミムシが確認された。

表3.6 陸上昆虫類重要種の一覧

	目名	科名	和名	確認		選定基準					
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	キバナガミズギワゴミムシ	2	1					CR+EN	
合計	1目	1科	1種	1	1	0	0	0	1	0	

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

5) 両生・爬虫・哺乳類

(i)重要種

確認された重要種を表 3.7 に示す。

本調査地区では爬虫類の重要種としてニホンヤモリおよびアオダイショウ、哺乳類の重要種としてカヤネズミおよびイタチ属の一種が確認された。

表3.7 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認	選定基準 ¹					
				春季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	12						要注目
2		ナミヘビ科	アオダイショウ	1					要注目	
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	カヤネズミ	1					要注目	
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	イタチ属の一種 ³	9					DD	
合計	3目	4科	4種	4	0	0	0	0	3	1

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。

3 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 3.8 に示す。また、特定外来生物の確認位置を図 3.2 に示す。

本調査地区では両生類の特定外来生物としてウシガエル、哺乳類の特定外来生物としてヌートリアが確認された。

表3.8 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名	確認
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	15
2	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア	18
合計	2目	2科	2種	2

表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。

6) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表 3.9 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、メダカ、ゴクラクハゼ、チチブが確認された。

表3.9 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ウナギ	1			DD		
2	コイ科	タモロコ	15				要注目	
3		カマツカ	6				要注目	
4		コウライモロコ	3				要注目	C
5	ドジョウ科	ドジョウ	4				VU	B
6	メダカ科	メダカ	5			VU	VU	要注目
7	ハゼ科	ゴクラクハゼ	13				CR+EN	
8		チチブ	3				DD	要調査
合計	5科	8種	8	0	0	2	7	4

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 3.10 に示す。また、特定外来生物の確認位置を図 3.2 に示す。

本調査地区では魚類の特定外来生物としてカダヤシの生息が確認された。

表3.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	カダヤシ	カダヤシ	4
合計	1科	1種	1

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7) ヒメボタル調査

本調査地区ではヒメボタルは確認されていない。

(3) 調査結果(秋季)【速報】

秋季調査の速報を次に示す。

詳細な調査結果(種リスト等)は、現在整理中であり、今後重要種が増加する可能性がある。

1) 植物

(i)重要種

確認された重要種を表 3.11 に示す。

本調査地区では、重要種としてゴキツル、コムラサキが確認された。なお、ゴキツルは工事範囲外でも多数確認され、コムラサキは工事範囲外での確認であった。

表3.11 植物重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準					
				A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ウリ	ゴキツル	○						C
2	クマツツラ	コムラサキ	○				C	VU	
合計	2科	2種	2	0	0	0	1	1	1

選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 3.12 に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてアレチウリ、オオカワヂシャの2種が確認された。

表3.12 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	ウリ	アレチウリ	○
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	○
合計	2科	2種	2

()ミコシガヤの保全

第12回構造検討部会(H24.8.14)での助言を受け、春季調査で工事区域内での生育が確認されたミコシガヤについて、仮移植を実施するための確認を行った。

しかし、本種の生育を確認することができなかった。これは、生育箇所が出水の影響を受けやすい中州であることから、春季調査以降の出水により流出したものと考えられる。

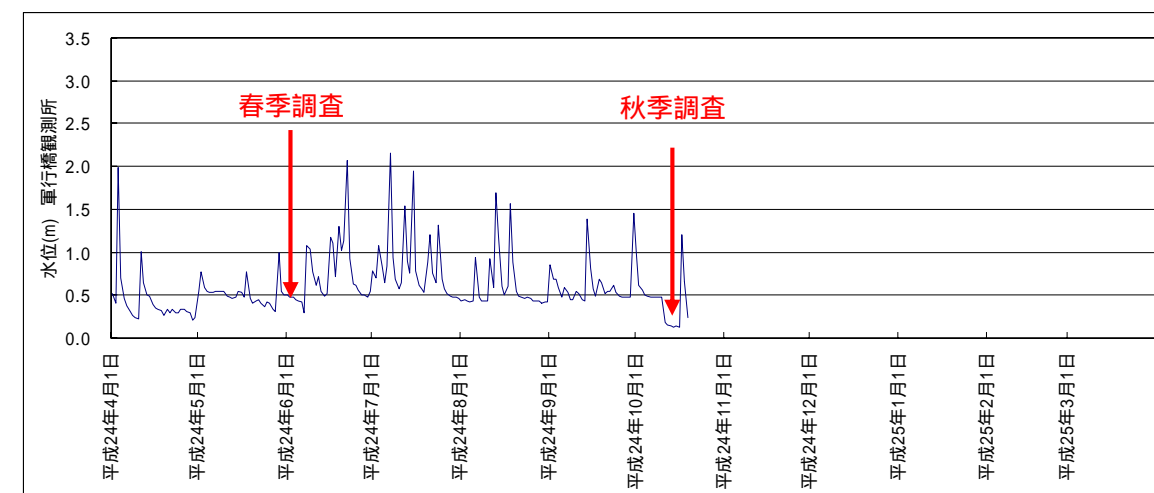


図 3.4 猪名川水位(軍行橋観測所)



写真 3.1 春季調査でのミコシガヤの確認地点
(平成 24 年 10 月 15 日撮影)



写真 3.2 出水の影響状況
(平成 24 年 10 月 15 日撮影)

本調査地区では、哺乳類の重要種としてイタチ属の一種が確認された。

表3.15 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 秋季	選定基準 ¹				
					A1	A2	B1	C2	C3
1	ネコ目(食肉目)	イタチ科	イタチ属の一種	○				DD	
合計	1目	1科	1種	1	0	0	0	1	0

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表 3.16 に示す。

本調査地区では、哺乳類の特定外来生物としてヌートリアが確認された。

表3.16 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名	確認
1	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア	○
合計	1目	1科	1種	1

2) 鳥類

(i) 重要種

確認された重要種を表 3.13 に示す。

本調査地区では、重要種としてカワウ、イソシギ、カワセミが確認された。

表 3.13 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 秋季	選定基準					
					A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	○					要注目	
2	チドリ目	シギ科	イソシギ	○				R2(繁殖)	準絶滅	C
3	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	○				R3(繁殖)	NT	B
合計	3目	3科	3種		0	0	0	2	3	2

選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

(ii) 特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 陸上昆虫類

(i) 重要種

確認された重要種を表 3.14 に示す。

本調査地区では、重要種としてシルビアシジミ、キバナガミズギワゴミムシが確認された。

表3.14 陸上昆虫類重要種の一覧

	科名	和名	確認 秋季	選定基準				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	シジミチョウ科	シルビアシジミ	○			EN	CR+EN	B
2	オサムシ科	キバナガミズギワゴミムシ	○				CR+EN	
合計	2科	2種	2	0	0	1	2	1

選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

(ii) 特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 両生・爬虫・哺乳類

(i) 重要種

確認された重要種を表 3.15 に示す。

5) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表 3.17 に示す。

本調査地区では、重要種としてニホンウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、メダカ、カワアナゴ、ゴクラクハゼ、チチブの9種が確認された。

表 3.17 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ニホンウナギ	1			DD		
2	コイ科	タモロコ	2				要注目	
3		カマツカ	8				要注目	
4		コウライモロコ	3				要注目	C
5	ドジョウ科	ドジョウ	6				VU	B
6	メダカ科	メダカ	4			VU	VU	要注目
7	ハゼ科	カワアナゴ	1				DD	A
8		ゴクラクハゼ	5				CR+EN	
9		チチブ	11				DD	要調査
合計	5科	9種	9	0	0	2	8	5

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表 3.18 に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの3種が確認された。

表 3.18 魚類特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	秋季
1	カダヤシ	カダヤシ	44
2	サンフィッシュ	ブルーギル	3
3		オオクチバス(ブラックバス)	6
合計	2科	3種	3

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

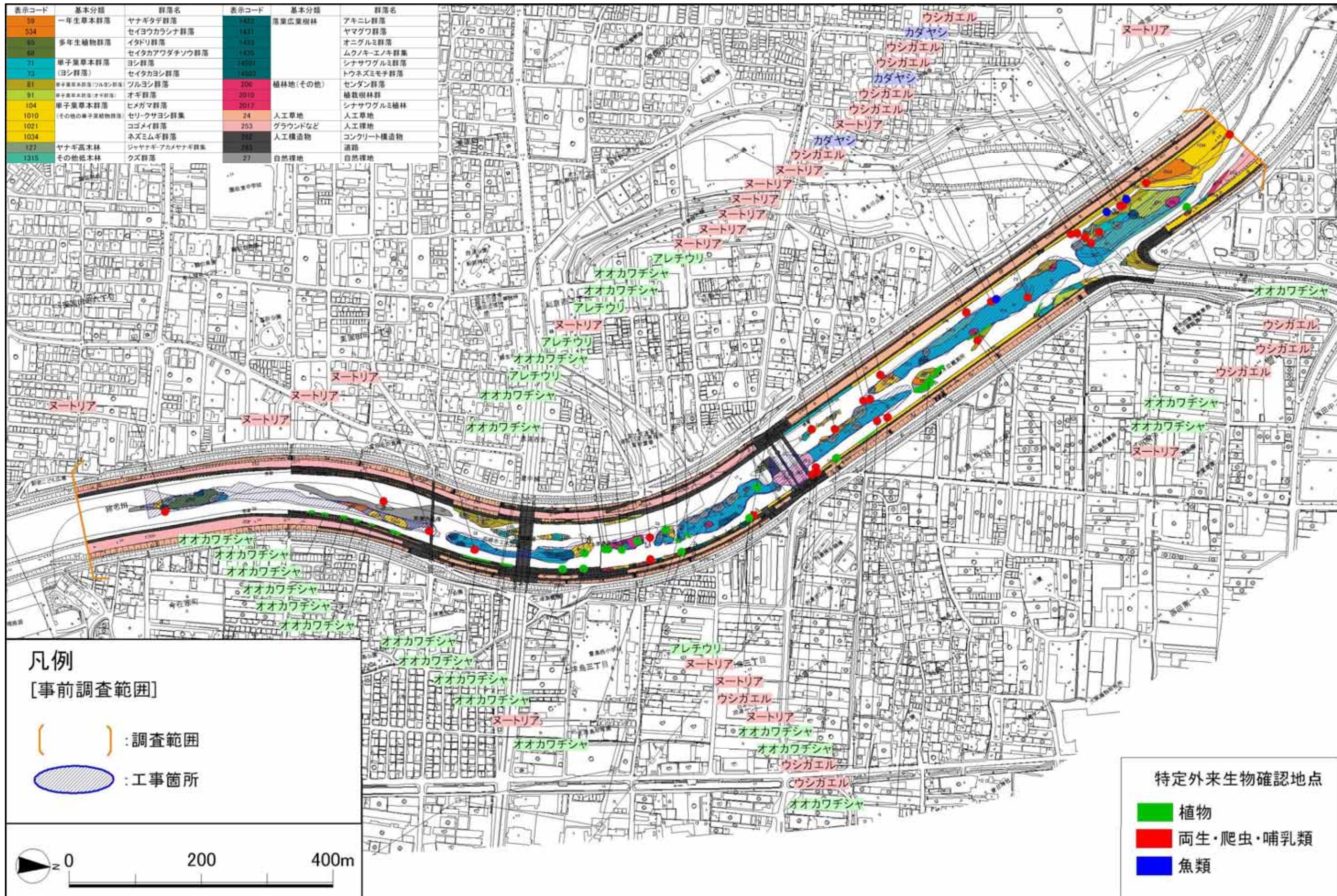


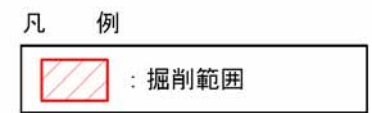
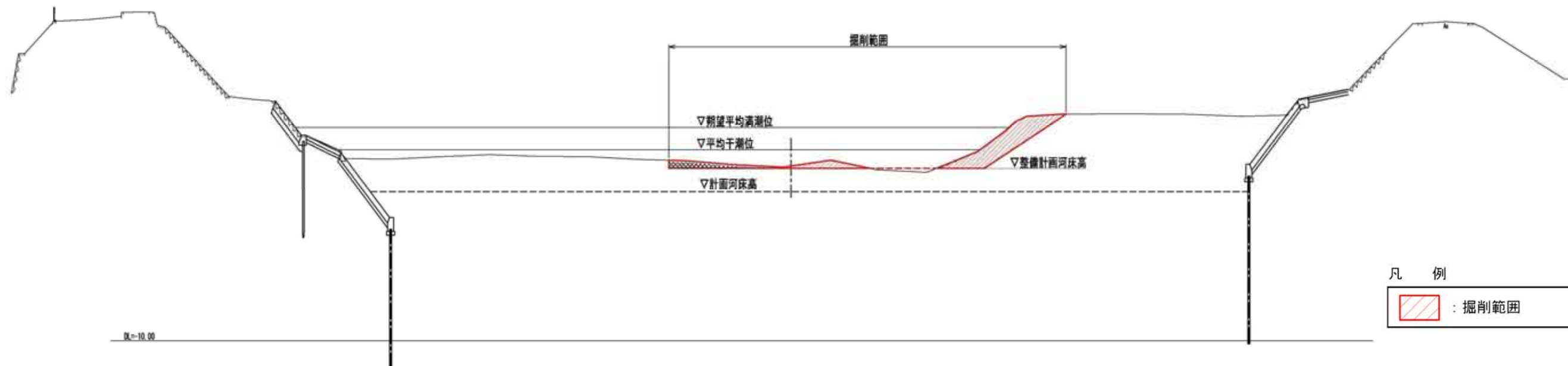
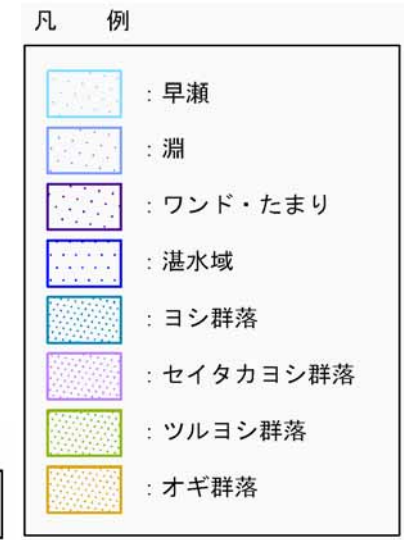
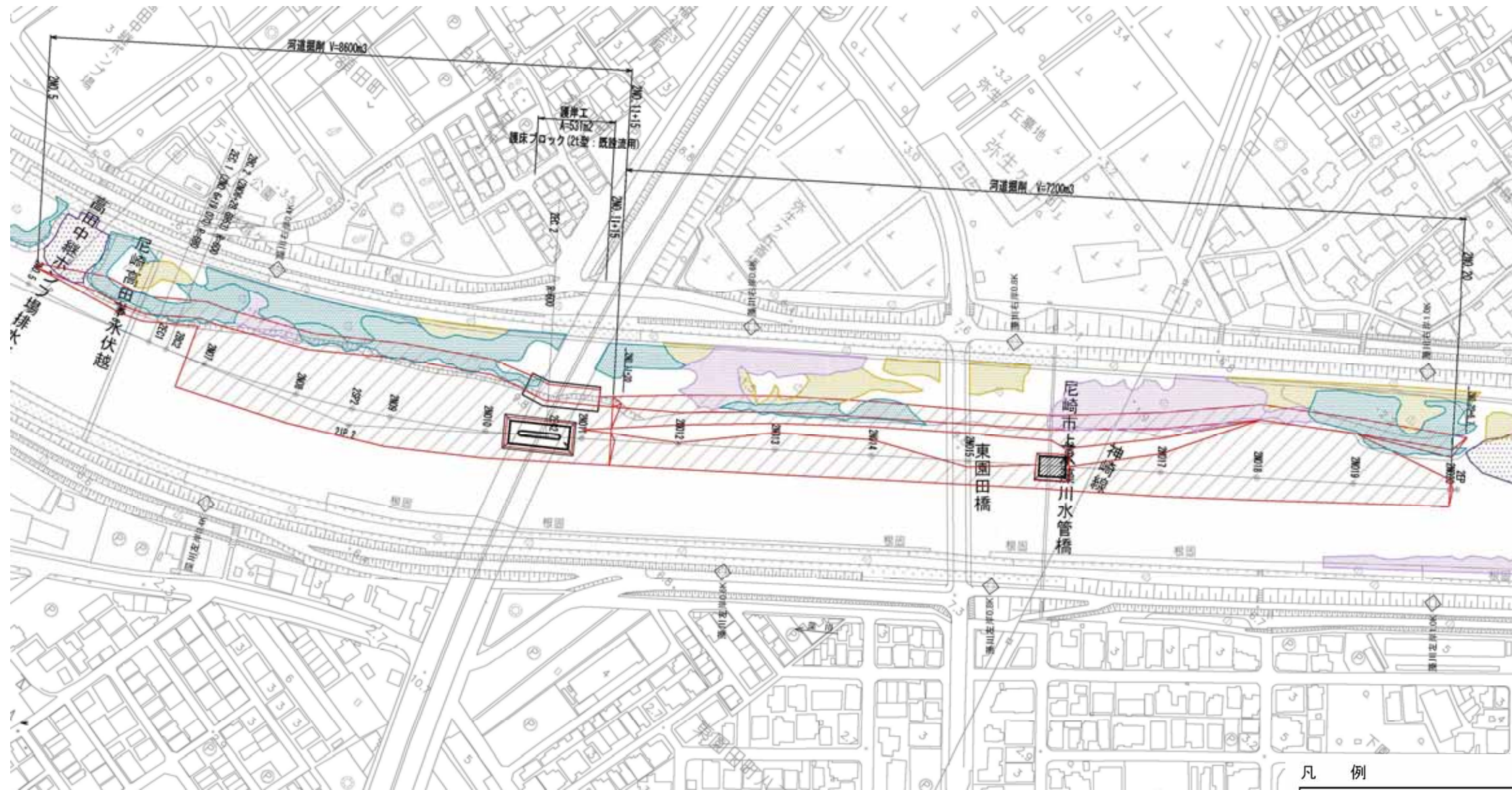
図3.2 特定外来生物の確認位置(春季・初夏・夏季)(利倉地区他河道掘削工事)

4. 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事

担当課：工務課	
工事名称	弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事
工事目的	<p>的 淀川水系河川整備計画における猪名川河川の流下能力向上のための河道掘削工事</p> <p>内容 河道掘削 V=17,000m³</p>
工事場所	尼崎市東園田、弥生ヶ丘、善法寺地先 藻川0.3k～1.0k付近 右岸
工事期間	
工事位置図 断面図等	
自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など)	<p>(平成23年度 猪名川・藻川河道浚渫工事前調査)</p> <p>魚類： 藻川0.0k～0.6kでウナギ、ゲンゴロウブナ、メダカ、カワアナゴが確認されている。</p> <p>底生動物： 藻川0.2k～0.5k付近でクロベンケイガニ、イシマキガイが確認されている。</p> <p>植物： 藻川0.2k～0.8kでカワジシャが確認されている。</p> <p>鳥類： 猪名川0.0k～藻川0.6kでササゴイ、チョウゲンボウ、イソシギ、ハクセキレイ、オオヨシキリが確認されている。</p> <p>両生類・爬虫類・哺乳類： 藻川0.2k～1.0k付近でニホンヤモリ、ジムグリ、カヤネズミ、イタチ属の一種が確認されている。</p> <p>昆虫類： 藻川0.3kでヤマトアオドウガネが確認されている。</p>
その他	
環境上の配慮事項(案)	<ul style="list-style-type: none"> ・締切後、魚介類を川に戻す。 ・締切を行った際、締切内の魚類の種と個体数を調査する(目視程度の判別で可とする。但し、特殊と思われるものは、捕獲し同定する)。 ・カワジシャ等の種子の採取を行う。 ・カヤネズミの生息域においては、繁殖期を避けて工事を行う。(11月以降)

上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	<ul style="list-style-type: none"> ・工所用道路等によるヨシ帯の影響が極力少なくなるように配慮する。 ・生物環境に配慮し、掘削は全断面掘削とせず右岸のみとし、高水敷の掘削勾配も現況程度(1:3)とする。
調査方針(案)	・平成23年度に猪名川・藻川河道浚渫工事前調査にて実施済。

第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> ・高水敷の中洲及び護岸際の水辺は、生物の生息域である。 ・オギ群落・ヨシ群落には、カヤネズミが生息しているため、掘削工事は、一気に実施するよりも、生息域を確認しながら徐々に進めていくことが必要である。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	・原案が了承された。
第12回 構造検討部会 (H24.8.14)	・現地視察を行い議論した地区と共通となる事項を適応して対応する。



事前調査結果

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表4.1に示す。また、調査範囲を図4.1に示す。

表4.1 調査方法及び調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
植物	植物相調査・植生図作成・群落組成調査	春季：平成23年6月13日 秋季：平成23年10月13日
鳥類	定点調査法・ルートセンサス法・任意観察法	春季：平成23年6月13日 秋季：平成23年10月5日
底生動物	底性採取・底量採取	夏季：平成23年8月25日 冬季：平成23年12月28日 早春季：平成24年2月29日
陸上昆虫類	任意採取法・ピットフォールトラップ法	春季：平成23年6月13日～14日 夏季：平成23年8月23日～24日 秋季：平成23年10月11日～12日
両生・爬虫・哺乳類	捕獲法・目撃法・フィールドサイン法・トラップ法(カメ類)	春季：平成23年6月13日、29日～30日 初夏：平成23年7月26日、27日 秋季：平成23年10月11日～12日
魚類	投網・タモ網・定置網・セルびんを用いた捕獲	夏季：平成23年8月23日～25日 秋季：平成23年10月12日～13日
ヒメボタル調査	目撃法	平成23年6月8日

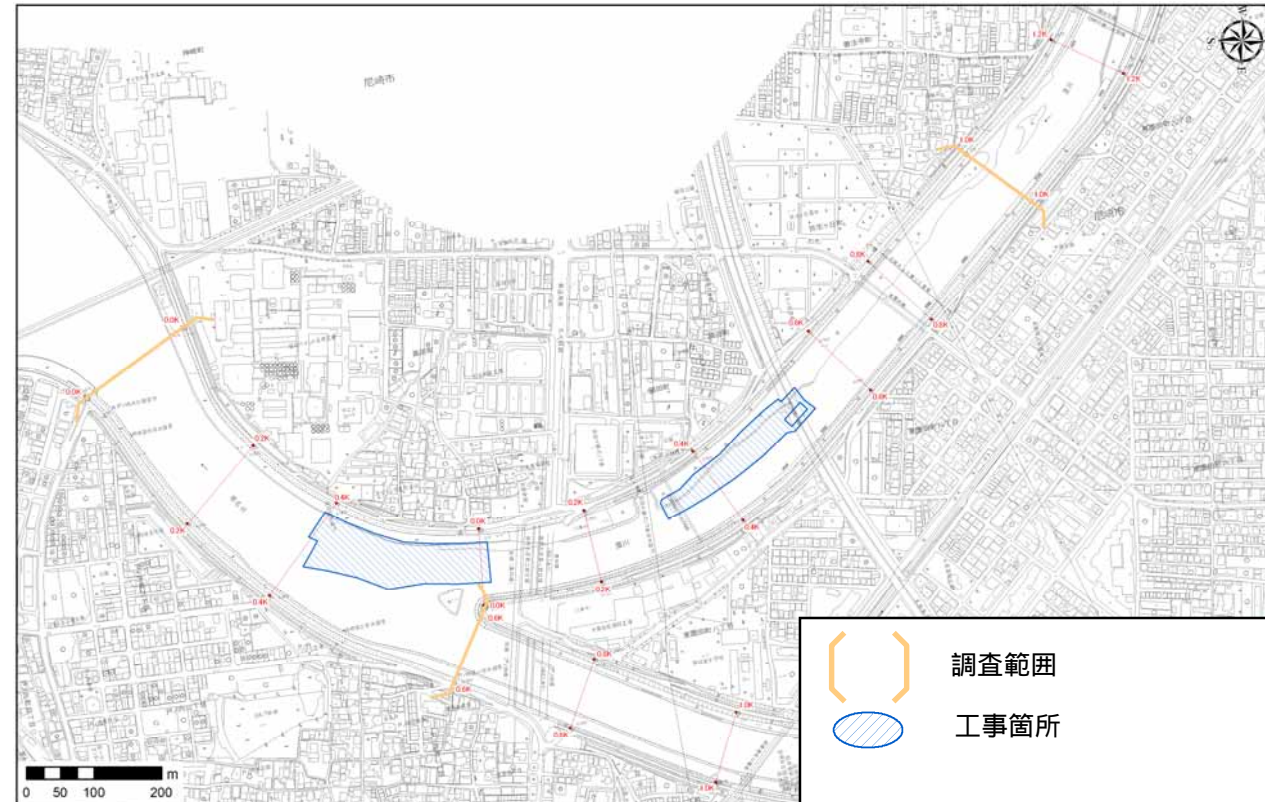


図4.1 調査範囲図

(2) 調査結果

1) 植物

(i) 重要種

確認された重要種を表4.2に示す。

本調査地区では植物の重要種としてカワヂシャが確認された。

表4.2 植物重要種の一覧

No.	科名	和名	確認		選定基準 ¹						
			季	季	A1	A2	B1	1	2	3	
1	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	10					NT	準絶滅	要注目	C
合計	1科	1種	1	0	0	0		1		1	1

1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表4.3に示す。

本調査地区では植物の特定外来生物としてアレチウリ、オオカワヂシャの2種が確認された。

表4.3 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名
1	ウリ	アレチウリ
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ
合計	2科	2種

表中の数字の合計の列は確認種数を示す。

2) 鳥類

(i) 重要種

確認された重要種を表4.4に示す。

本調査地区では鳥類の重要種としてカワウ、ササゴイ、チョウゲンボウ、イソシギ、ハクセキレイ、オオヨシキリが確認された。

表4.4 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認		選定基準 ¹					
				季 殖期)	秋季 (渡り期)	A1	A2	B1	C1 ²	C2	C3
1	リカン		ワウ	9	48						
2	ウノトリ	ギ	サゴイ	1					3 殖	準絶滅	
3	カ	ヤブサ	ヨウゲンボウ		1				3 冬	準絶滅	
4	ドリ	ギ	ソシギ		2				2 殖	準絶滅	
5	ズメ	キレイ	クセキレイ		9				4 殖		
6		ウグイス科	オオヨシキリ	10					R3(繁殖)	準絶滅	B
合計	5目	6科	6種	3	4	0	0	0	5	5	3

1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 底生動物

(i)重要種

確認された重要種を表 4.5 に示す。

本調査地区では底生動物の重要種としてイシマキガイ、カワニナ、ヤマトシジミ、クロベンケイガニが確認された。

表4.5 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	確認			選定基準 ¹					
				季	季	春季	A1	A2	B1	2	3	
1	軟体動物門	腹足綱	イシマキガイ	1	0	0					要注目	
2			カワニナ	0	0	1					要注目	
3		二枚貝綱	ヤマトシジミ	1	0	0			NT			
4	節足動物門	軟甲綱	クロベンケイガニ	7	8	10						C
合計	2目	3科	4種	3	1	2	0	0	1	2	2	

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 陸上昆虫類

(i)重要種

確認された重要種を表 4.6 に示す。

本調査地区では陸上昆虫類の重要種としてヤマトアオドウガネが確認された。

表 4.6 陸上昆虫類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認			選定基準 ¹					
				季	季	秋季	A1	A2	1	2	3	
1	コウチュウ目(鞘翅目)	コガネムシ科	ヤマトアオドウガネ	0	1	0						要調査
合計	1目	1科	1種	0	1	0	0	0	0	0	0	1

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

5) 両生・爬虫・哺乳類

(i)重要種

確認された重要種を表 4.7 に示す。

本調査地区では爬虫類の重要種としてニホンヤモリおよびジムグリ、哺乳類の重要種としてカヤネズミおよびイタチ属の一種が確認された。

表4.7 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認			選定基準 ¹					
				春季	夏季	秋季	A1	2	1	2	3	
1	有鱗目	モリ	ホンヤモリ	0	1	0						要注目
2		ミヘビ	ムグリ	1	0	0						要注目
3	ネズミ目(齧歯目)	ズミ	ヤネズミ	3	4	8						要注目
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	イタチ属の一種 ³	1	1	2						情報不足
合計	3目	4科	4種	3	3	2	0	0	0	2	2	

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。
- 3 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 4.8 に示す。

本調査地区では両生類の特定外来生物としてウシガエル、哺乳類の特定外来生物としヌートリアが確認された。

表4.8 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル
2	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア
合計	2目	2科	2種

6) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表 4.9 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてウナギ、ゲンゴロウブナ、メダカ、カワアナゴが確認された。

表 4.9 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認		選定基準 ¹				
			季	季	1	A2	B1	C2	3
1	ウナギ科	ウナギ	3	2			DD		
2	コイ科	ゲンゴロウブナ	2				EN		
3	メダカ科	メダカ	5	2			VU	絶滅 I	要注目
4	ハゼ科	カワアナゴ		6				情報不足	A
合計	4科	4種	3	3	0	0	3	2	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 4.10 に示す。

本調査地区では魚類の特定外来生物としてカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの生息が確認された。

表4.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	夏季	秋季
1	カダヤシ	カダヤシ	30	13
2	サンフィッシュ科	ブルーギル	12	13
3		オオクチバス(ブラックバス)	6	
合計	2科	3種	3	2

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7) ヒメボタル調査

本調査地区ではヒメボタルは確認されていない。

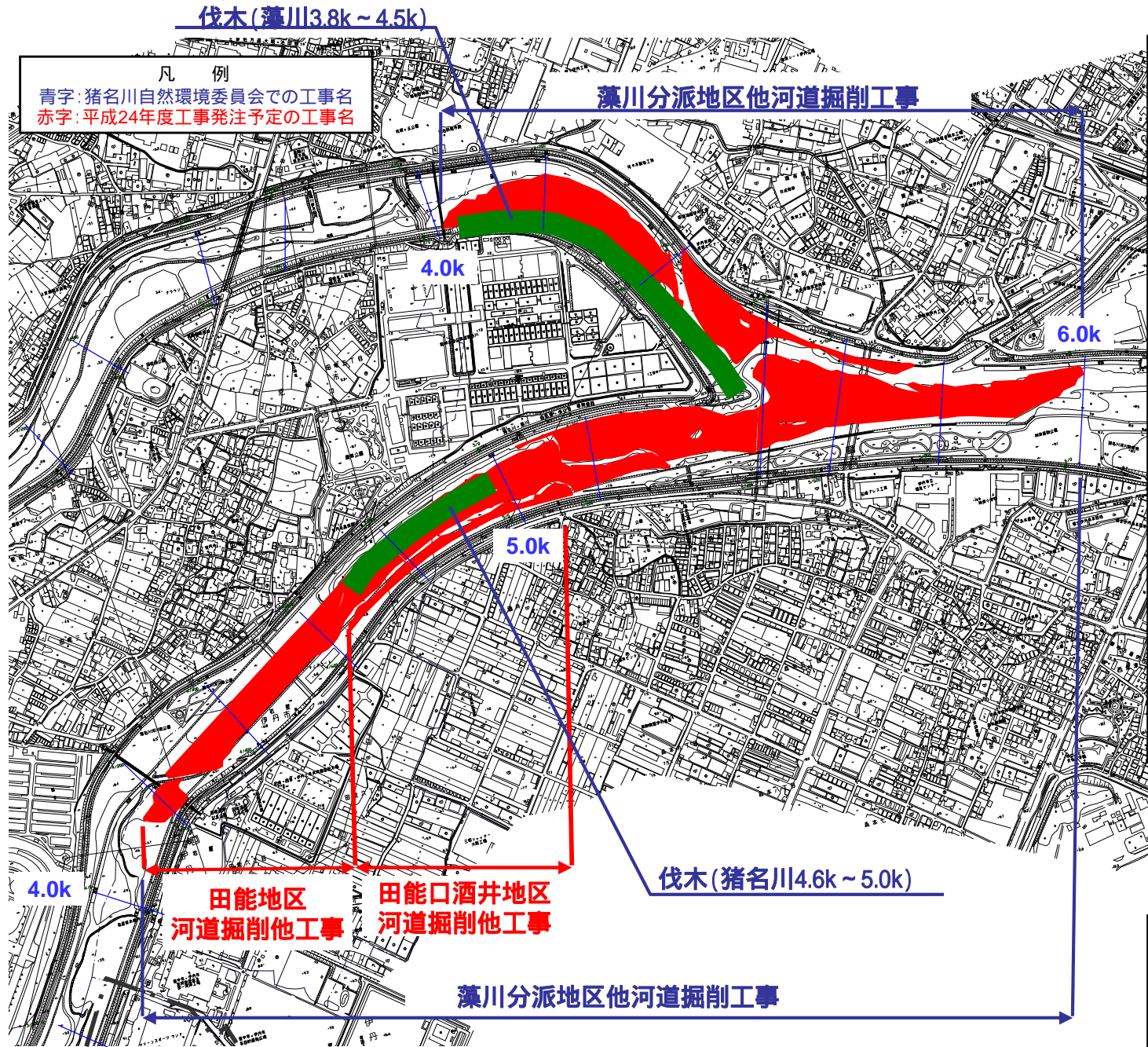
5. 藻川分派地区河道掘削工事

担当課：工務課	
工事名称	藻川分派地区河道掘削工事
工事目的	<p>的 淀川水系河川整備計画における猪名川河川の流下能力向上のための河道掘削工事</p> <p>内容 掘削 V=143,300m³</p>
工事場所	猪名川4.4k～6.0k、藻川4.0k～猪名川5.4k
工事期間	未定
工事位置図 断面図等	
<p>自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など)</p> <p>：工事から大きな影響が想定される種</p> <p>：工事から影響が想定される種</p>	<p>植物：ゴキヅル、カワヂシャ(平成22年度河川水辺の国勢調査、平成22年度事前調査、平成23年度事後調査)</p> <p>鳥類：カワウ、ササゴイ、ハイタカ、コチドリ、イカルチドリ、イソシギ、コアジサシ、カワセミ、ノビタキ、オオヨシキリ、アオジ(平成22年度事前調査、平成23年度事後調査、平成24年度事前調査)</p> <p>底生動物：ホンサナエ、ホソコミゾドロムシ(平成22年度事前調査、平成23年度事後調査、平成24年度事前調査)</p> <p>陸上昆虫類：アキアカネ、ヒメコオロギ、オオサカヒラタシデムシ(平成22年度事前調査、平成23年度事後調査、平成24年度事前調査)</p> <p>両生・爬虫・哺乳類：カヤネズミ、イタチ属の一種(平成22年度事前調査、平成23年度河川水辺の国勢調査、平成23年度事後調査)</p> <p>魚類：ゲンゴロウブナ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ギギ、メダカ、ドンコ、ゴクラクハゼ(平成22年度事前調査、平成23年度事後調査、平成24年度事前調査)</p>
その他	
環境上の配慮事項(案)	<ul style="list-style-type: none"> 掘削工事は、底生動物や魚類への影響に留意し、濁水が最小限となるように配慮する。 ゴキヅル、カワヂシャの保全に配慮する。 当該地に営巣していると思われるカワセミ、コチドリ、イソシギ、イカルチドリ、オオヨシキリおよびカヤネズミの繁殖に配慮する。 ヒメコオロギ、オオサカヒラタシデムシ、ヒメボタルの生息環境の保全に配慮する。
上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	<ul style="list-style-type: none"> 濁水防止対策を行う。 植物の重要種は、できる限り移植等の対策を行う。 鳥類・カヤネズミの繁殖時期(3～8月)を避けて工事を実施する。
調査方針(案)	<ul style="list-style-type: none"> 今年度に事前調査を実施(実施中)する。 事後調査は、一連区間の河道掘削が完了した後から2～3年度に実施する。

第12回構造検討部会を踏まえた見直し等【藻川分派地区河道掘削工事】

【工事概要】

掘削工 V=143,300m³



【第12回構造部会(H24.8.14)での意見】

- 掘削断面は、河川縦断方向も含め、様々なバリエーションの冠水が生じるよう、河床を水平で平らにするのではなく、傾斜をつけ凹凸のある形状とする必要がある。
- 掘削後にどれだけ多様な流れを創出できるのかがポイントである。現況で流れにアクセントのある箇所や河川形状から形成されている右岸側の砂州などを残す必要がある。
- ブロックやヤナギの根などは、生物の棲家になっており、できる限り残すとともに積極的に創り出してほしい。
- 川の営力を活かすことを視点として、ワンドやたまりを形成するような掘削形状の工夫が必要である。
- 平常時における猪名川と藻川の分派流量の観点からも検討を行い、河川環境に留意した掘削の断面や範囲などを設定すべきである。
- 現状では藻川への分派量が多いように思われることから、猪名川への流下を促すような河道掘削が必要である。
- 猪名川と藻川における平常時の分派量は、現状では明確な考え方がないため、まずは1:1の配分で試行してみてはどうか。
- 今年度の工事は、猪名川下流部の掘削が予定されているが、今年度にも分派地点の掘削を実施し、猪名川の平常時流量を増加させてはどうか。
- 猪名川5.4k~6.0k付近の左岸側は、高水敷が川側へ張り出しており、猪名川への流下を阻害しているものと考えられる。猪名川では高水敷の公園利用を望む声が多いが、高水敷の切り下げや低水路の拡幅を行っていくべきではないか。



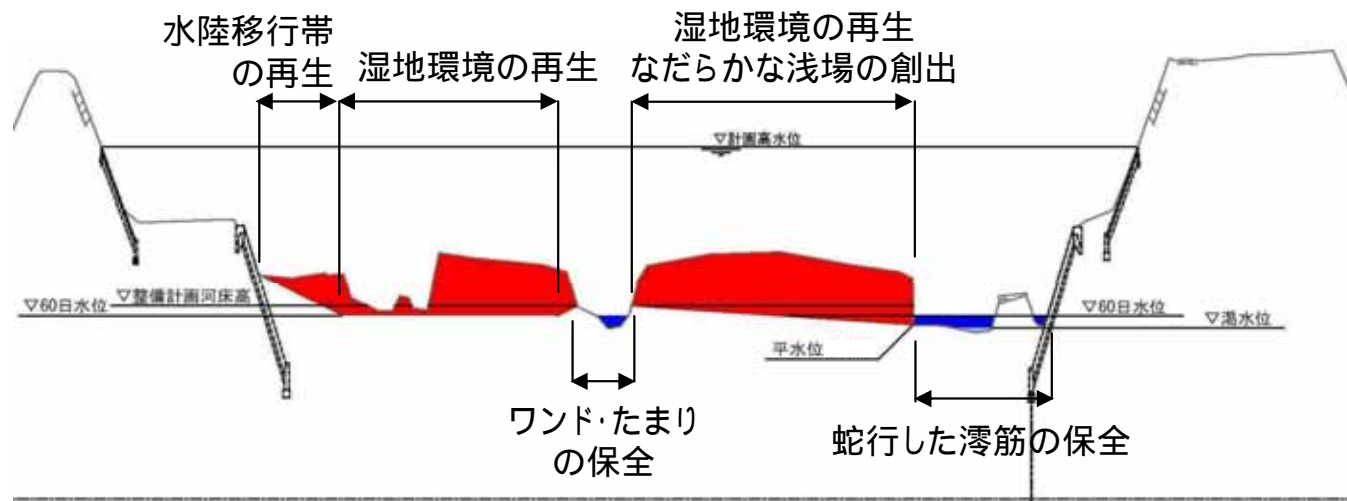
自然再生計画に基づき、「湿地環境の再生」「横断連続性の回復」に留意した掘削断面とする。また、現況の蛇行した澁筋を保全する。

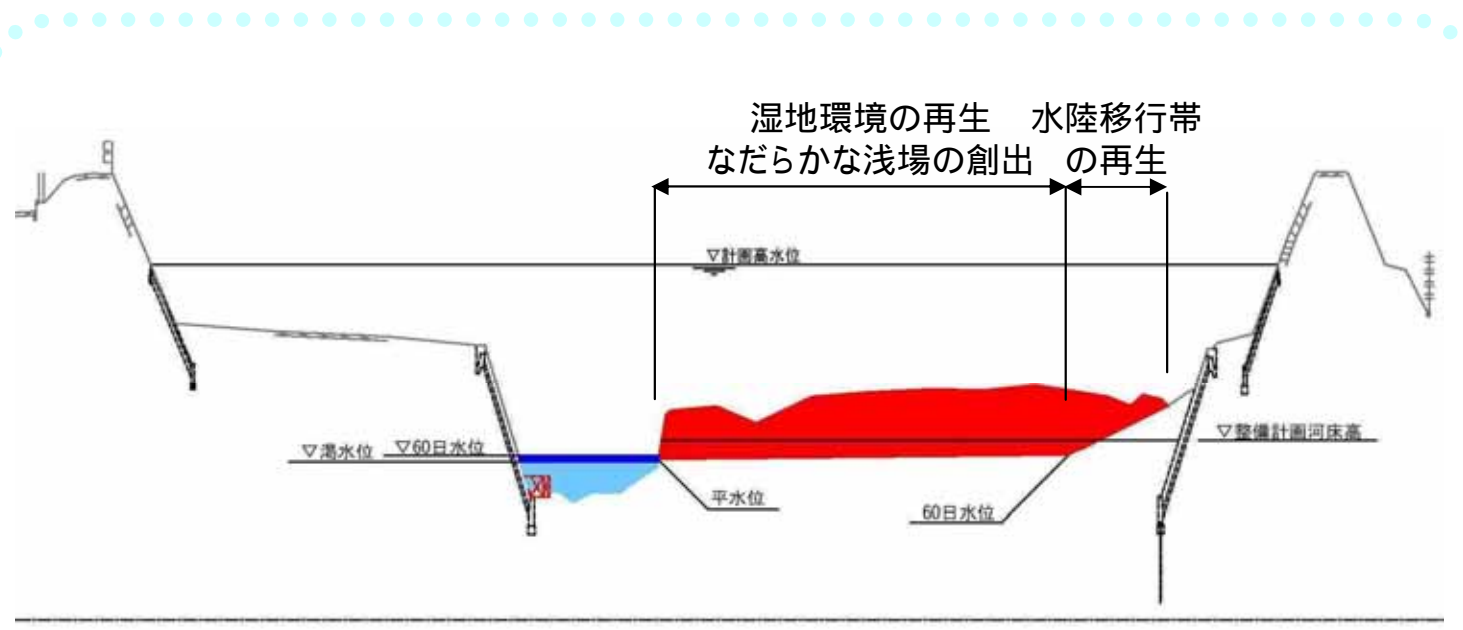
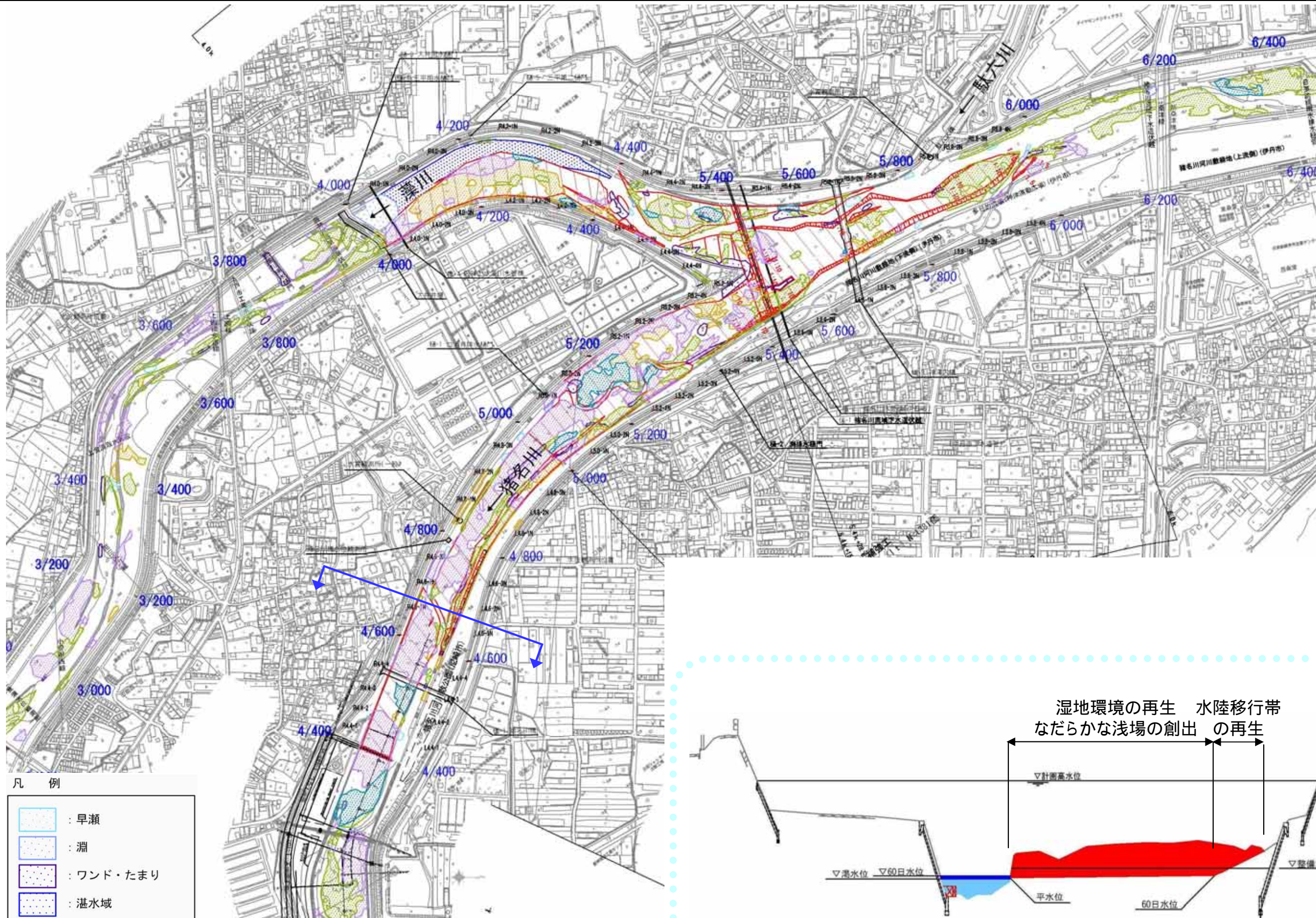
澁筋側の河床は、猪名川で湿性植生群落が成立する冠水頻度の60日冠水位を含む範囲で、なだらかな浅場を創出するよう、平水位から整備計画河床高までを緩傾斜で掘削する断面とする。

現況のワンド・たまりを出来る限り保全するような掘削断面とする。

河岸(低水護岸)前面は、現況地盤からの緩傾斜掘削とし、水陸移行帯の再生を図る。

猪名川と藻川との分派部は、現況における平水~60日冠水流量の分派比である約1:2(猪名川:藻川)の分派比となる掘削断面とする。





現況 分派流量

猪名川・藻川の現況分派流量(分派比)の整理 (平成22年度の検討結果より)

(1) 平常時の実測分派比

“平常時の実測分派比”は、「猪名川橋(猪名川)」「上食満(藻川)」の観測所におけるH12年～H21年の10年間の平水流量および60日冠水流量(ともに右表参照)を基に、以下のとおりに整理した。

検討項目	考 察
猪名川・藻川の実測分派比	[平水流量] 猪名川:藻川 = 1:0.4 ~ 1:6.6 (平均 1:1.7) [60日冠水流量] 猪名川:藻川 = 1:0.3 ~ 1:2.3 (平均 1:1.1) ・毎年、流量規模毎により分派比は異なっており、一様ではない。 ・H19年以降は藻川への流下比率が大きくなっており、近年の平水流量では1:2以上となっている。

(2) 準二次元不等流計算から算出した分派比

現況断面での準二次元不等流計算により、猪名川・藻川の分派比を算定した。分派比は、「河川砂防技術基準(案)調査編」に基づき、分派地点において猪名川・藻川の水位差が最小となる場合の比率で設定した。なお、現況断面での分派地点は、低水路の澇筋が分派する6.0k地点とした。

検討項目	計 算 結 果								
準二次元不等流計算から算出した分派比 (現況断面にて算出)	猪名川:藻川 = 1:1.0 ~ 1:2.0 <table border="1"> <thead> <tr> <th>流 量</th> <th>分 派 比 (猪名川:藻川)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平水流量(2.1m³/s)</td> <td>1:1.0</td> </tr> <tr> <td>60日冠水流量(約8m³/s)</td> <td>1:1.5</td> </tr> <tr> <td>平均年最大流量(約500m³/s)</td> <td>1:2.0</td> </tr> </tbody> </table>	流 量	分 派 比 (猪名川:藻川)	平水流量(2.1m ³ /s)	1:1.0	60日冠水流量(約8m ³ /s)	1:1.5	平均年最大流量(約500m ³ /s)	1:2.0
流 量	分 派 比 (猪名川:藻川)								
平水流量(2.1m ³ /s)	1:1.0								
60日冠水流量(約8m ³ /s)	1:1.5								
平均年最大流量(約500m ³ /s)	1:2.0								

平水流量(2.1m³/s)について
 軍行橋地点(7.8k付近)におけるH12年～H21年の10年間の平水流量(日平均流量)より 平水流量 = 2.1m³/s と設定。

60日冠水流量(8m³/s)について
 「猪名川工事施工箇所モニタリング調査業務(H22.3月)」において、自然再生に配慮した掘削断面を検討する上で指標となる“冠水頻度”を年間60日間と設定していることから、軍行橋地点における60日冠水流量の10年間の平均値(7.44m³/s) = 約8m³/sと設定。

平均年最大流量(500m³/s)について
 軍行橋地点(7.8k付近)におけるH12年～H21年の10年間の年最大流量の平均値より 平均年最大流量 = 約500m³/s と設定。

【年別 軍行橋・猪名川橋・上食満地点の流量と猪名川・藻川分派比一覧表】

平水流量

年/項目	軍行橋 (猪名川) (m ³ /s)	猪名川橋 (猪名川) (m ³ /s)	上食満 (藻川) (m ³ /s)	分派比率 :	軍行橋 欠測日数 (日)	猪名川橋 欠測日数 (日)	上食満 欠測日数 (日)
2000年 H12年	1.85	1.55	0.73	1:0.47	8	0	0
2001年 H13年	2.19	1.58	0.81	1:0.51	0	0	5
2002年 H14年	1.34	1.26	0.46	1:0.37	0	4	19
2003年 H15年	4.15	2.64	1.72	1:0.65	0	0	0
2004年 H16年	2.76	1.79	1.64	1:0.92	13	6	6
2005年 H17年	1.78	0.68	1.11	1:1.63	0	1	1
2006年 H18年	2.42	1.27	1.20	1:0.94	0	42	16
2007年 H19年	1.32	0.18	1.20	1:6.57	0	56	0
2008年 H20年	1.48	0.58	1.47	1:2.54	0	1	24
2009年 H21年	1.74	0.67	1.54	1:2.30	2	37	37
平均	2.10	1.22	1.19	1:1.69			

60日冠水流量

年/項目	軍行橋 (猪名川) (m ³ /s)	猪名川橋 (猪名川) (m ³ /s)	上食満 (藻川) (m ³ /s)	分派比率 :	軍行橋 欠測日数 (日)	猪名川橋 欠測日数 (日)	上食満 欠測日数 (日)
2000年 H12年	4.40	2.89	2.06	1:0.71	8	0	0
2001年 H13年	6.67	3.86	2.89	1:0.75	0	0	5
2002年 H14年	4.04	3.47	1.11	1:0.32	0	4	19
2003年 H15年	13.43	7.90	6.19	1:0.78	0	0	0
2004年 H16年	9.25	5.16	6.47	1:1.25	13	6	6
2005年 H17年	4.84	2.98	2.44	1:0.82	0	1	1
2006年 H18年	9.62	5.69	4.45	1:0.78	0	42	16
2007年 H19年	6.53	1.61	3.78	1:2.34	0	56	0
2008年 H20年	7.03	2.61	4.44	1:1.70	0	1	24
2009年 H21年	8.56	3.16	4.15	1:1.31	2	37	37
平均	7.44	3.93	3.80	1:1.08			

< 参考 >

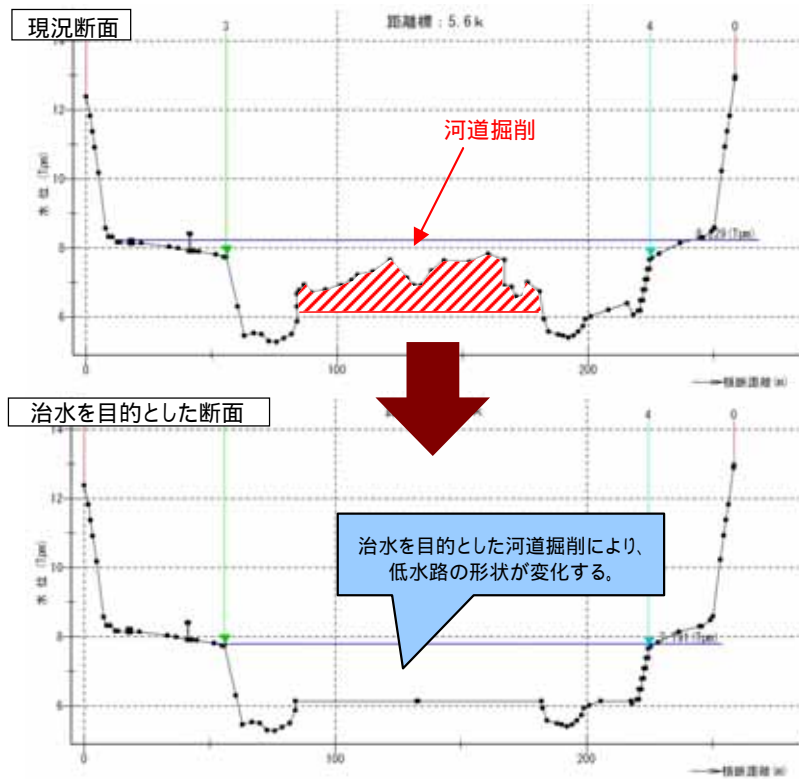
猪名川・藻川の高水流量の分派比は、猪名川:藻川 = 1:1.2である。

分派下流において正常流量は設定されていない。

河道掘削後 分派流量

治水のみを目的とした掘削断面の分派比

治水のみを目的とした掘削断面での猪名川・藻川に分派比について、準二次元不等流計算により検証した。猪名川と藻川との分派比検証地点は、掘削による流況の乱れを考慮して、分派地点5.4kより200m上流の5.6k地点とし、分派比はこの地点の猪名川・藻川の水位差が最小となる場合の比率で設定した。



治水断面のみを目的とした断面における準二次元不等流計算結果

流量	分派比(猪名川:藻川)	
	現況断面	治水断面
平水流量 (2.1m ³ /s)	1:1.0 (実測平均 = 1:1.7)	1:4.0 以上
60日冠水流量 (8m ³ /s)	1:1.5 (実測平均 = 1:1.1)	1:4.0 以上
平均年最大流量 (500m ³ /s)	1:2.0	1:1.5

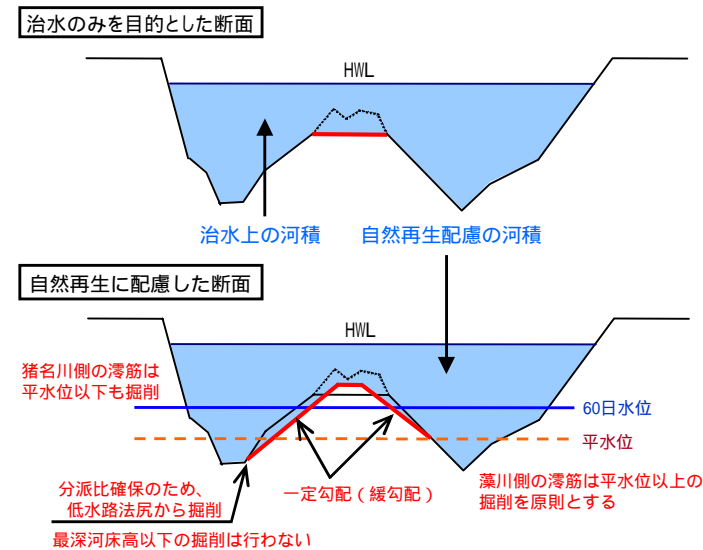
平均年最大流量時以外は、猪名川・藻川に分派比が1:4.0以上となり、現況の分派比(概ね1:1~1:2)に比べ藻川の方に多く流れる結果となる。これは、治水のみを目的とした掘削断面では、フラット掘削(瀬割り)の影響により、河道幅の広い藻川側へ多く流れるようになっているためと考えられる。

このため、自然再生に配慮した掘削断面は、分派比を左右する5.4k~6.0k区間で猪名川側の河積を増やし、分派比の改善を行う必要がある。

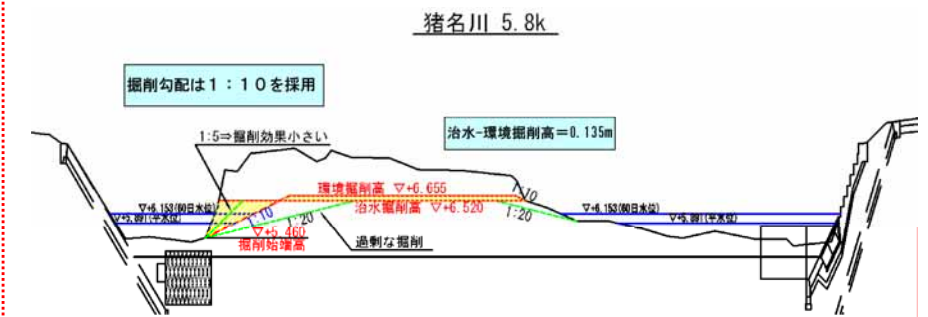
自然再生に配慮した掘削断面の分派比

治水のみを目的とした掘削断面の問題点を踏まえ、自然再生に配慮した掘削断面を検討・設定し、設定した掘削断面での猪名川・藻川に分派比について、準二次元不等流計算 および 平面二次元流況解析 により検証した。

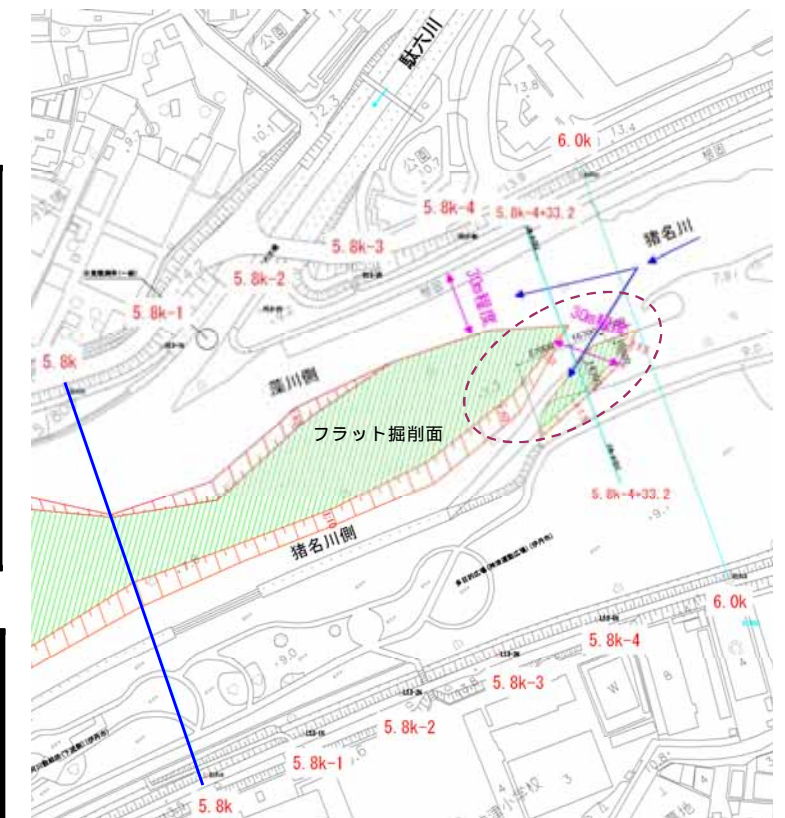
自然再生に配慮した断面の考え方



自然再生に配慮した断面(環境断面)河道掘削イメージ断面図



低水路分派部河道掘削イメージ平面図



自然再生に配慮した断面における準二次元不等流計算結果

流量	分派比(猪名川:藻川)	
	現況断面	環境断面
平水流量 (2.1m ³ /s)	1:1.0 (実測平均 = 1:1.7)	1:2.0 ~ 1:2.5
60日冠水流量 (8m ³ /s)	1:1.5 (実測平均 = 1:1.1)	1:2.0
平均年最大流量 (500m ³ /s)	1:2.0	1:1.5

自然再生に配慮した断面における平面二次元流況解析結果

流量	分派比(猪名川:藻川)
	環境断面
平水流量 (2.1m ³ /s)	1:2.04 (0.69m ³ /s : 1.41m ³ /s)
60日冠水流量 (8m ³ /s)	1:1.90 (2.76m ³ /s : 5.24m ³ /s)

平面二次元流況解析では、平均年最大流量(500m³/s)時の分派比(流量)については検証せず。

現在設定されている河道掘削断面(自然再生に配慮した断面)における掘削後の分派比(約1:2)は、現況の平水流量実測分派比(1:1.7) および 現況断面における準二次元不等流計算による算出分派比(1:1.0~1:2.0)と概ね一致することから、河道掘削による分派比への大きな影響は無いものと推察される。

事前調査結果

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表5.1に示す。また、調査範囲を図5.1に示す。

表5.1 調査項目、調査方法、調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
植物	植物相・植生図作成・群落組成調査	平成22年度河川水辺の国勢調査 春季：平成22年5月25～26日 秋季：平成22年10月20～21日 平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月2日 平成23年度事後調査（東園田地区・上食満地区） 春季：平成23年6月13～14日 秋季：平成23年10月13日
鳥類	定点調査法・ルートセンサス法・任意観察法	平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月5日 平成23年度事後調査（東園田地区・上食満地区） 春季：平成23年6月9,10,13日 秋季：平成23年10月4,7日 平成24年度事前調査 春季：平成24年6月13日 秋季：平成24年10月2日
底生動物	定性採取・定量採取	平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月4日 平成23年度事後調査（上食満地区） 夏季：平成23年8月26日 冬季：平成23年12月27日 早春季：平成24年2月28日 平成24年度事前調査 春季：平成24年6月26日 夏季：平成24年8月16日
陸上昆虫類	任意採取法・ピットフォールトラップ法	平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月5～6日 平成23年度事後調査（東園田地区・上食満地区） 春季：平成23年6月14～15日 夏季：平成23年8月22～23日 秋季：平成23年10月10～13日 平成24年度事前調査 春季：平成24年6月14日～15日 夏季：平成24年8月20日～21日、23日 秋季：平成24年10月15日～16日、19日
両生・爬虫・哺乳類	捕獲法・目撃法・フィールドサイン法・トラップ法（シャーマントラップ・墜落管・カメ類）・無人撮影法	平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月3日 平成23年度河川水辺の国勢調査 春季：平成23年6月9日、14～17日 初夏：平成23年7月6～8日 秋季：平成23年11月14～17日 平成23年度事後調査（東園田地区・上食満地区） 春季：平成23年6月14日～15日、29日～30日 初夏：平成23年7月26日～27日 秋季：平成23年10月10日～12日
魚類	投網・タモ網・定置網・セルピン・地曳網を用いた捕獲、目視観察	平成22年度事前調査（椎堂地区追加） 秋季：平成22年11月4～5日 平成23年度事後調査（上食満地区） 夏季：平成23年8月22～25日 秋季：平成23年10月10～12日 平成24年度事前調査 春季：平成24年6月26日～27日 秋季：平成24年10月3日～4日
ヒメボタル調査	目撃法	春季：平成24年6月5日

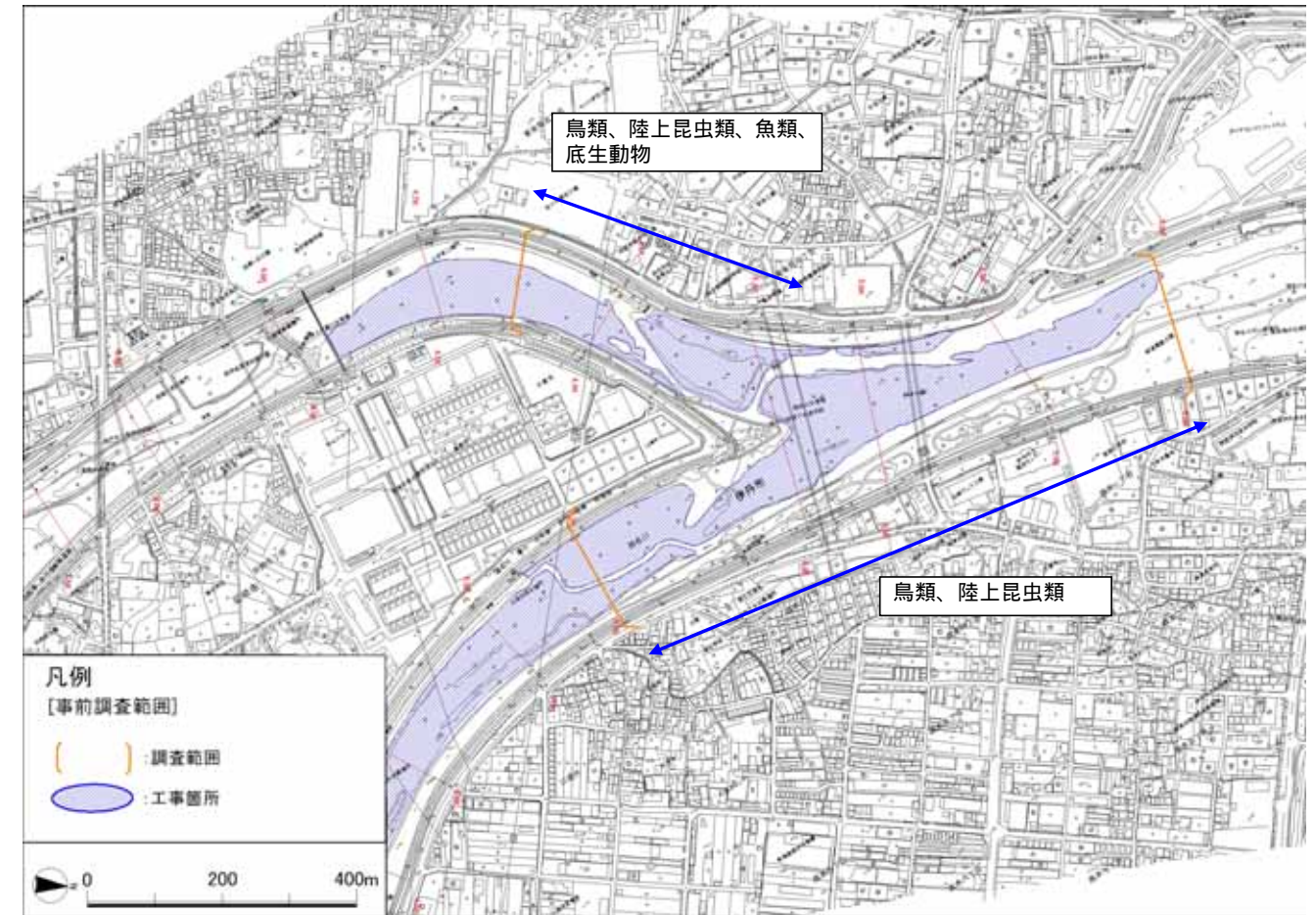


図5.1 調査範囲図（平成24年度事前調査）

(2) 調査結果（H22・H23・H24 春季夏季）

1) 植物

(i) 重要種

確認された重要種を表5.2に示す。

本調査地区では植物の重要種としてゴキヅル、カワヂシャの2種が確認された。

表5.2 植物重要種の一覧

No.	科名	和名	確認		選定基準 ¹					
			H22	H23	A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ウリ	ゴキヅル	1	2						C
2	ゴマノハグサ	カワヂシャ	1				NT	NT	要注目	C
合計	3科	4種	2	1	0	0	1	1	1	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表5.3に示す。また、特定外来生物の確認位置を図5.2に示す。

本調査地区では植物の特定外来生物としてアレチウリ、オオカワヂシャの2種が確認された。

*1 両生・爬虫・哺乳類のトラップ法（シャーマントラップ・墜落管）および無人撮影法は、河川水辺の国勢調査において実施された。

表5.3 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	ウリ	アレチウリ	19
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	10
合計	2科	2種	2

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

2) 鳥類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.4 に示す。

本調査地区では鳥類の重要種としてカワウ、ササゴイ、ハイタカ、コチドリ、イカルチドリ、イソシギ、コアジサシ、カワセミ、ノビタキ、オオヨシキリ及びアオジが確認された。

表5.4 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認			選定基準 ¹					
				H22	H23	H24 春季	A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	2	3	4						要注目
2	コウノトリ目	サギ科	ササゴイ			2					R3(繁殖)	NT C
3	タカ目	タカ科	ハイタカ	1					NT		要注目(繁殖)	要注目 B
4	チドリ目	チドリ科	コチドリ			6					R3(繁殖)	VU 要注目
5			イカルチドリ	1		7					R3(繁殖)	VU
6		シギ科	イソシギ	1	2						R2(繁殖)	準絶滅 C
7		カモメ科	コアジサシ			1			VU		R2(繁殖)	VU C
8	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	4	1	6					R3(繁殖)	NT B
9	スズメ目	ツグミ科	ノビタキ	1							R3(繁殖)	C
10		ウグイス科	オオヨシキリ			11					R3(繁殖)	NT B
11		ホオジロ科	アオジ	4							R3(繁殖)	C
合計	6目	10科	11種	7	3	7	0	1	2	10	9	9

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。
- 3 個体数合計は定点調査法、ルートセンサス法、任意観察法のそれぞれの個体数の合計値

(ii)特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 底生動物

(i)重要種

確認された重要種を表 5.5 に示す。

本調査地区では底生動物の重要種としてホンサナエ、ホソヨコミゾドロムシが確認された。

表5.5 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	確認		選定基準 ¹					
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3	
1	節足動物門	昆虫綱	ホンサナエ	1						NT	A
2			ホソヨコミゾドロムシ	1							C
合計	1門	1綱	2種	2	0	0	0	0	0	1	2

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 陸上昆虫類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.6 に示す。

本調査地区では陸上昆虫類の重要種としてアキアカネ、ヒメコオロギ、シルビアシジミ、オオサカヒラタシデムシおよびキアシハナダカバチモドキが確認された。

表5.6 陸上昆虫類重要種の一覧

	目名	科名	和名	確認				選定基準 ¹				
				H22	H23	H24 春季	H24 夏季	A1	A2	B1	C2	C3
1	トンボ目(蜻蛉目)	トンボ科	アキアカネ	3	4							要注目
2	バッタ目(直翅目)	コオロギ科	ヒメコオロギ		1							要調査
3	チョウ目(鱗翅目)	シジミチョウ科	シルビアシジミ				2					
4	コウチュウ目(鞘翅目)	シデムシ科	オオサカヒラタシデムシ		1							NT
5	ハチ目(膜翅目)	ドロバチモドキ科	キアシハナダカバチモドキ				1					
合計	5目	5科	5種	1	3	0	2	0	0	0	3	2

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。
- 3 オオサカヒラタシデムシは、大阪府レッドデータブックでは「ツシマヒラタシデムシ」として掲載されている。

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

5) 両生・爬虫・哺乳類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.7 に示す。

本調査地区では爬虫類の重要種としてニホンイシガメおよびニホンヤモリ、哺乳類の重要種としてカヤネズミおよびイタチ属の一種が確認された。

表5.7 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認		選定基準 ¹				
				H22	H23	A1	A2	B1	C2	C3
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ		2				DD	要注目
2	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	4						要注目
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	カヤネズミ	28	6					要注目
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	イタチ属の一種 ³	1	12					DD
合計	4目	4科	3種	3	3	0	0	1	3	1

- 1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。
- 3 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 5.8 に示す。また、特定外来生物の確認位置を図 5.2 に示す。

本調査地区では両生類の特定外来生物としてウシガエル、哺乳類の特定外来生物としてヌートリアが確認された。

表 5.8 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名	確認
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	12
2	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア	38
合計	2目	2科	2種	2

表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。

6) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.9 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてゲンゴロウブナ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ギギ、メダカ、ドンコ、ゴクラクハゼが確認された。

表5.9 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認		選定基準 ¹				
			H22	H24	A1	A2	B1	C2	C3
1	コイ科	ゲンゴロウブナ	1	1			EN		
2		タモロコ	3	3				要注目	
3		カマツカ	16	3				要注目	
4		コウライモロコ		44				要注目	C
5	ギギ科	ギギ	2	2				NT	
6	メダカ科	メダカ	6	12			VU	VU	要注目
7	ドンコ科	ドンコ	1	3				要注目	
8	ハゼ科	ゴクラクハゼ		1				CR+EN	
合計	5科	8種	6	8	0	0	2	7	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 5.10 に示す。また、特定外来生物の確認位置を図 5.2 に示す。

本調査地区では魚類の特定外来生物としてカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの生息が確認された。

表5.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	カダヤシ科	カダヤシ	2
2	サンフィッシュ科	ブルーギル	2
3		オオクチバス(ブラックバス)	5
合計	2科	3種	3

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7) ヒメボタル調査

本調査地区の5地点でヒメボタルの生育が確認された。

(3) 調査結果 (H24 秋季)【速報】

秋季調査の速報を次に示す。

詳細な調査結果(種リスト等)は、現在整理中であり、今後重要種が増加する可能性がある。

1) 鳥類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.11 に示す。

本調査地区では、重要種としてカワウ、ササゴイ、チョウゲンボウ、イカルチドリ、イソシギ、カワセミ及びコサメビタキの7種が確認された。

表5.11 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 秋季	選定基準					
					A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	○					要注目	
2	コウノトリ目	サギ科	ササゴイ	○				R3(繁殖)	NT	C
3	タカ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	○				R3(越冬)	NT	
4	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	○				R3(繁殖)	VU	
5		シギ科	イソシギ	○				R2(繁殖)	NT	C
6	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	○				R3(繁殖)	NT	B
7	スズメ目	ヒタキ科	コサメビタキ	○						
合計	6目	7科	7種	7	0	0	0	5	7	4

(ii)特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

2) 陸上昆虫類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.12 に示す。

本調査地区では、重要種としてスズムシ、シルビアシジミが確認された。

表5.12 陸上昆虫類重要種の一覧

	科名	和名	確認 秋季	選定基準				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	マツムシ科	スズムシ	○					要注目
2	シジミチョウ科	シルビアシジミ	○			EN	CR+EN	B
合計	2科	2種	2	0	0	1	1	1

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表 5.13 に示す。

本調査地区では、重要種としてニホンウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、ギギ、メダカ及びドンコ科の8種が確認された。

表5.13 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準 ¹⁾				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ニホンウナギ	2			DD		
2	コイ科	タモロコ	4				要注目	
3		カマツカ	39				要注目	
4		コウライモロコ	59				要注目	C
5	ドジョウ科	ドジョウ	1				VU	B
6	ギギ科	ギギ	2				NT	
7	メダカ科	メダカ	15			VU	VU	要注目
8	ドンコ科	ドンコ	4				要注目	
合計	6科	8種	8	0	0	2	7	3

1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表 5.14 に示す。また、重要種の確認位置を図 5.2 に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの生息が確認された。

表5.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	秋季
1	カダヤシ	カダヤシ	5
2	サンフィッシュ	ブルーギル	7
3		オオクチバス(ブラックバス)	18
合計	2科	3種	3

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

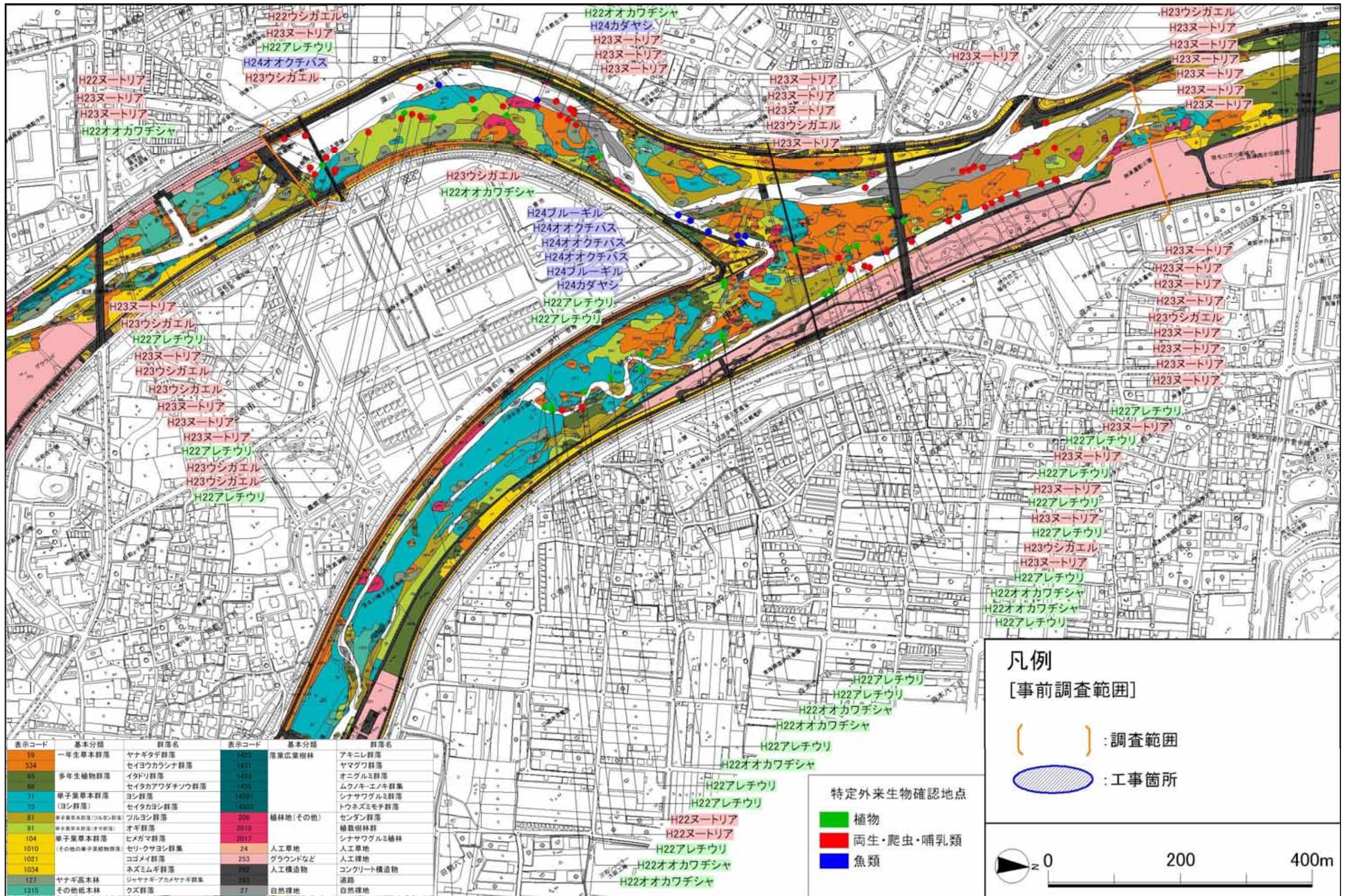


図 5.2 特定外来生物の確認位置 (H22・H23・H24 春季夏季) (藻川分派地区河道掘削工事)

6. 中村地区低水護岸復旧補修工事

担当課：管理課	
工事名称	中村地区低水護岸復旧補修工事
工事目的	的 猪名川河川の護岸基礎部の変状修正のための護岸復旧補修工事 内容 護岸復旧工 L=180m
工事場所	伊丹市中村地先 猪名川7.0k+20m～7.2k+180m付近 左岸
工事期間	
工事位置図 断面図等	
自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など) : 工事から大きな影響が想定される種 : 工事から影響が想定される種	鳥類: (平成18年度河川水辺の国勢調査) 6.8～7.2kでイカルチドリ、ケリ、イソシギ、カワセミ、オオヨシキリ、セッカ、アオジが確認されている。 (平成23年度 天津地区低水護岸補修工事事前調査) 6.0k～6.5kで、コチドリ、ハクセキレイ、オオヨシキリが確認されている。 魚類: (平成19年度河川水辺の国勢調査) 5.4～6.0kでウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ドジョウ、ギギ、メダカ、ドンコ、ウキゴリ、 6.3kでウキゴリ、カマツカ、ドンコ、コウライモロコ、ゲンゴロウブナ、メダカが確認されている。 (平成23年度 天津地区低水護岸補修工事事前調査) 6.0k～6.4kでウキゴリ、カマツカ、ドンコ、コウライモロコ、ゲンゴロウブナ、メダカ、ムギツク、タモロコ、スジシマドジョウ中型種が確認されている。 爬虫類・両生類・哺乳類: (平成23年度 天津地区低水護岸補修工事事前調査) 右岸6.4kでカヤネズミ、ニホンイシガメが確認されている。 底生動物: (平成20年度河川水辺の国勢調査) 5.4k～6.0kでモノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ナガオカモノアラガイ、ヨコミソドロムシが確認されている。 (平成23年度 天津地区低水護岸補修工事事前調査) 6.3kでモノアラガイが確認されている。 植物: (平成21年度河川水辺の国勢調査) 7.8kでコアゼテンツキが確認されている。 昆虫: (平成14年度河川水辺の国勢調査) 7.2k～7.6kでシルビアシジミ、オオサカヒラタシテムシ、キアシハナダカバチモドキが確認されている。
その他	・猪名川7.0k付近は水位を観測するために水位計が取り付けられている。工事の際には水位計の位置を確認し、注意を払うことが必要である。

環境上の配慮事項(案)	・河床整正等を行う場合は、工事影響範囲を極力小さくする。
上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	・工事影響範囲が比較的小規模であり、影響がないと判断できる。
調査方針(案)	・ブロック間に魚類が生息している可能性があり、魚類調査(春期:目視及びタモ網調査)を行う。
第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	・崩れ落ちたブロックに魚類が棲みついている可能性がある。 ・対岸は土砂が堆積しているため、少し掘削して水の流れを変えることも考えてはどうか、三ヶ井井堰のことも含めて将来的に考えて行く。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	・原案が了承された。
事前調査結果	魚類、ヒメボタル調査を平成24年6月に実施した。 確認された重要種は、以下のとおりである。なお、イシガメ科の一種は魚類調査時に確認できた。 魚類: カマツカ、コウライモロコ ヒメボタル: 確認されなかった 爬虫類: イシガメ科の一種(魚類調査時に確認)
事前調査結果を踏まえた影響と対策	・魚類への影響に留意し、濁水対策を実施して工事を行う。

現地の状況



池田排水樋門から下流部(100m区間)の全景



周辺の状況



下流部の状況



下流部の状況



下流部の拡大写真

事前調査結果

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表 6.1 に示す。また、調査範囲を図 6.1 に示す。

表6.1 調査項目、調査方法、調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
魚類	投網・タモ網・定置網・セルびんを用いた捕獲、目視観察	春季：平成 24 年 6 月 5 日～6 日 秋季：平成 24 年 10 月 2 日～3 日
ヒメボタル調査	目撃法	春季：平成 24 年 6 月 5 日

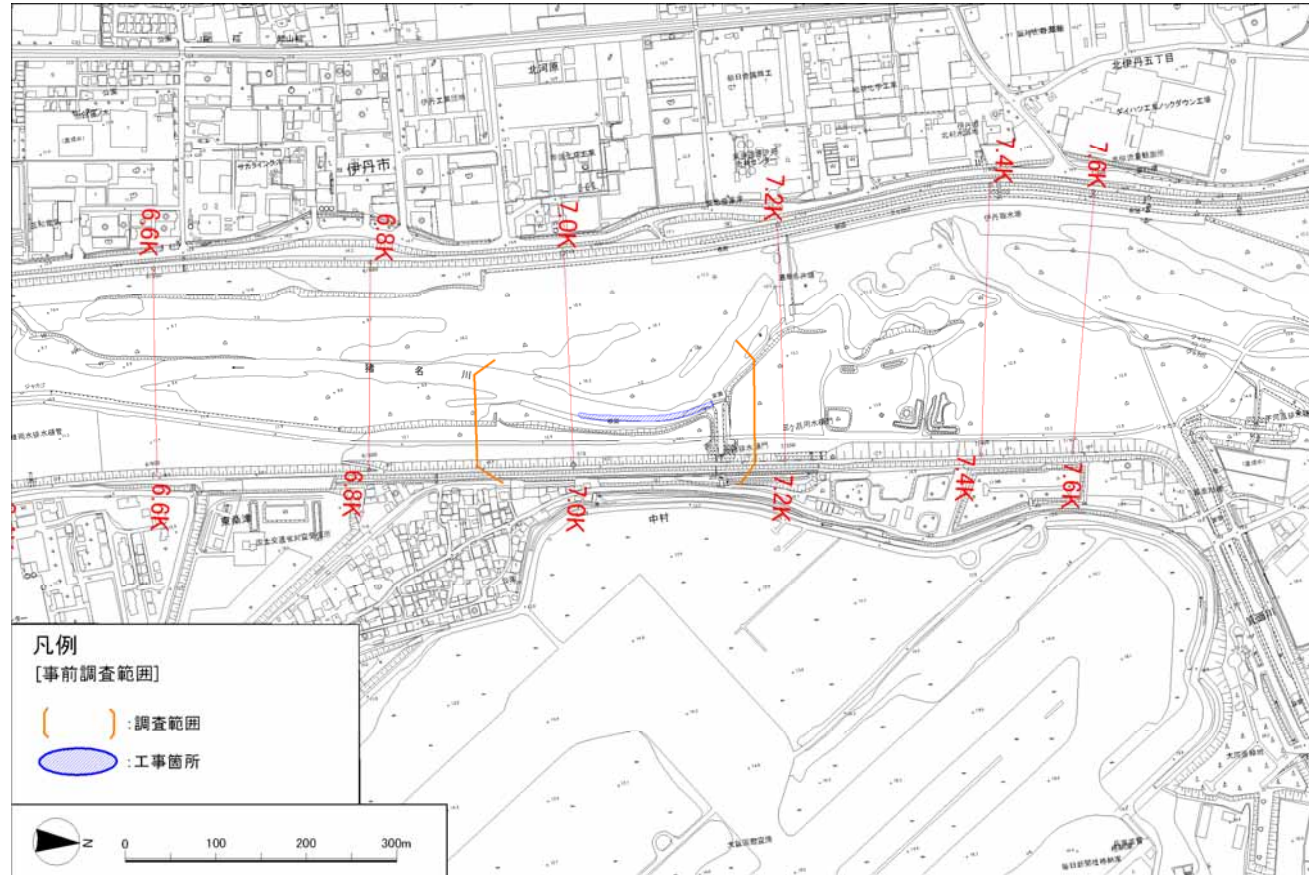


図 6.1 調査範囲図

(2) 調査結果 (春季)

1) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表 6.2 に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてカマツカ、コウライモロコが確認された。

表6.2 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	コイ科	カマツカ	3				要注目	
2		コウライモロコ	23				要注目	C
合計	1科	2種	2	0	0	0	2	1

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

魚類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

2) ヒメボタル調査

本調査地区ではヒメボタルは確認されていない。

3) 両生・爬虫・哺乳類

(i) 重要種

確認された重要種を表 6.3 に示す。

本調査地区では両生・爬虫・哺乳類の調査は実施されていないが、魚類調査時に爬虫類の重要種としてイシガメ科の一種が確認された。

表6.3 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹				
					A1	A2	B1	C2	C3
	カメ目	イシガメ科	イシガメ科の一種 ³	2			DD	要注目	
合計	1目	1科	1種	1	0	0	1	1	0

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
2 表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。
3 イシガメ科の一種は魚類調査時に確認されたもので、ニホンイシガメ（環境省レッドリストの DD（情報不足）大阪府レッドデータブックの要注目種）とクサガメの雑種と考えられる。

(ii) 特定外来生物

両生・爬虫・哺乳類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

(3) 調査結果 (秋季)【速報】

秋季調査の速報を次に示す。

詳細な調査結果 (種リスト等) は、現在整理中であり、今後重要種が増加する可能性がある。

1) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表 6.4 に示す。

本調査地区では、重要種としてカマツカ、コウライモロコ、ギギ、メダカ及びドンコの 5 種が確認された。

表6.2 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	コイ科	カマツカ	15				要注目	
2		コウライモロコ	10				要注目	C
3	ギギ科	ギギ	3				NT	
4	メダカ科	メダカ	12			VU	VU	要注目
5	ドンコ科	ドンコ	4				要注目	
合計	4科	5種	5	0	0	1	5	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表 6.3 に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてブルーギルが確認された。

表 3.18 魚類特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	秋季
2	サンフィッシュ	ブルーギル	2
合計	1科	1種	1

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7. 猪名川大橋地区礫河原再生工事

担当課：調査・品質確保課	
工事名称	猪名川大橋地区礫河原再生工事
工事目的	<p>的 猪名川河川の自然再生事業により河原環境・水陸移行帯の再生を図るための掘削工事</p> <p>内容 掘削工 A=1.6ha V=24,000m³</p>
工事場所	川西市加茂、下加茂地区地先 猪名川9.3k~9.7k付近 右岸
工事期間	
工事位置図 断面図等	
自然環境の把握状況 (主に特定種の情報など)	<p>鳥類：(平成18年度河川水辺の国勢調査) 9.0kでオオヨシキリ、9.4kでセッカが確認されている。 10.4kでカワセミが確認されている。</p> <p>魚類：(平成19年度河川水辺の国勢調査) 8.4k~9.0kで重要種のヤリタナゴ、カワヒガイ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、スジシマドジョウ中型種、ギギ、メダカの8種が確認されている。</p> <p>爬虫類・両生類・哺乳類：(平成23年度河川水辺の国勢調査) 左岸8.6k~8.7kでカヤネズミが、また8.5k~8.7kでニホンイシガメが確認されている。</p> <p>底生動物：(平成20年度河川水辺の国勢調査) 8.4k~9.0kでモノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、コオイムシ、ヒメミズカマキリ、ヨコミソドロムシが確認されている。</p> <p>植物：(平成21年度河川水辺の国勢調査) 8.4k~9.2kで重要種のカワジシャが確認されている。</p>
：工事から大きな影響が想定される種	
：工事から影響が想定される種	
その他	
環境上の配慮事項(案)	<ul style="list-style-type: none"> 掘削工事は、濁水が最小限となるよう配慮する。 工事影響範囲を極力小さくする。 ワンドたまりを残す。 現存するオギは移植し、オギ群落を再生する。 大規模な掘削後に侵略的外来種のアレチウリ、セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ、シナダレスズメガヤが生育することが考えられる。そのため、抜き取り対策を考える必要がある。

上記の配慮を達成するための設計上、施工上の工夫・改良(案)	<ul style="list-style-type: none"> 掘削箇所以外の水域の攪乱(重機進入路等)を最小限とする。また、対象区域の事前調査を実施し、移植等に配慮する。 セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ、シナダレスズメガヤの群落があり、掘削する場合には根茎も含めて処理する必要がある。
調査方針(案)	<ul style="list-style-type: none"> 従来から取り組んでいる猪名川礫河原再生事業の継続事業であり、北伊丹地区礫河原試験地と同じ要領で事前、事後調査を行う。 猪名川大橋地区礫河原再生工事モニタリング計画(案)を以降に示す。
第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> 右岸からの流入水路際のワンドや、本流の水際に入り江があり、掘削後も再生できるようにする。 掘削は、下流で実施した再生工事の成果・知見を踏まえ計画を進めていく事が大切である。 この地点は、JRからも唯一見える場所であり、景観的にも大切な地点である。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	<ul style="list-style-type: none"> 景観把握の観点から、この地区はJR宝塚線から見える場所であり、どの地点から見え始め、どの程度見える時間があるかを把握することが大切である。車窓からの風景について、どのように見せるかを考えていくことが大切である。 この地区内には、礫河原やワンドがあり、掘削しても残す再生事業は可能ではないか。下流だけ残し、上流部を掘削し礫河原として再生すること等も考えられる。
事前調査結果	<p>植物、鳥類、底生動物、陸上昆虫類、両生・爬虫・哺乳類、魚類、ヒメボタル調査を平成24年6月に実施した。 確認された重要種は、以下のとおりである。</p> <p>植物：カワジシャ、ミコシガヤ 鳥類：カワウ、ササゴイ、ハヤブサ、イカルチドリ、カワセミ、オオヨシキリ 底生動物：ヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ドブシジミ 陸上昆虫類：ヤマトチビコバネカミキリ 爬虫類：ニホンヤモリ 哺乳類カヤネズミ、イタチ属の一種 魚類：ウナギ、カマツカ、コウライモロコ、スジシマドジョウ中型種、メダカ、ドンコ ヒメボタル：未確認</p>
事前調査結果を踏まえた影響と対策	<ul style="list-style-type: none"> ミコシガヤは、工事箇所に含まれており、工事の直接的な影響を受けると考えられるため、委員の皆様のご意見等をお伺いして対策を検討する。 当該地に営巣していると思われるカワセミ、イカルチドリ及びオオヨシキリの繁殖期(3月~8月)を避けて工事を実施する。 工事による濁水の発生及び土砂の流出等による底生動物や魚類への影響に留意し、濁水防止対策を実施する。 カヤネズミが確認された区域を含む箇所(ツルヨシ等のイネ科草地)は、繁殖期(5~11月)を避けて工事を実施する。

【工事概要(全体計画)】

掘削工 A = 1.6ha V=24,000m³

【第12回構造部会(H24.8.14)での意見】

これまで、礫河原の再生は、低水路等の切り下げを行い、流水の掃流力によって形成されることを基本方針としてきた。しかし、これまでの試験施工の結果から、その方法のみでは礫河原を再生することが困難であることが確認できた。このため、今後の礫河原の再生は、低水路等の切り下げに加えて、礫河原の材料となる動きやすい土砂を供給する必要がある。

- 土砂の供給は、礫河原の再生を行う現場の掘削土砂(砂礫)を利用すればよい。
- 猪名川大橋地区では、切り下げの掘削土砂を久代北台井堰の直下流に押し出して残す方法が考えられる。
- 一度に全ての範囲を施工できない場合は、縦断的に掘削した水路を設け、そこから浸食が進行するようにする方法が考えられる。川側を残し、堤防側を掘削した方が自然の力を利用でき、効果的と思われる。
- 土砂を供給したことにより当初は多少濁りが生じるが、後に濁りはなくなるため一時的な濁水は許容すべきではないか。

最明寺川の合流部に形成されているワンド・たまり、ヤナギを残し、再生した礫河原とともにJR宝塚線から望める一体的な整備が必要である。



計画している全ての範囲を単年度で施工することが困難であるため、複数年度にわたって段階的に施工を行う。

今年度は、久代北台井堰から下流に向けて、素掘水路形状の掘削を行う。

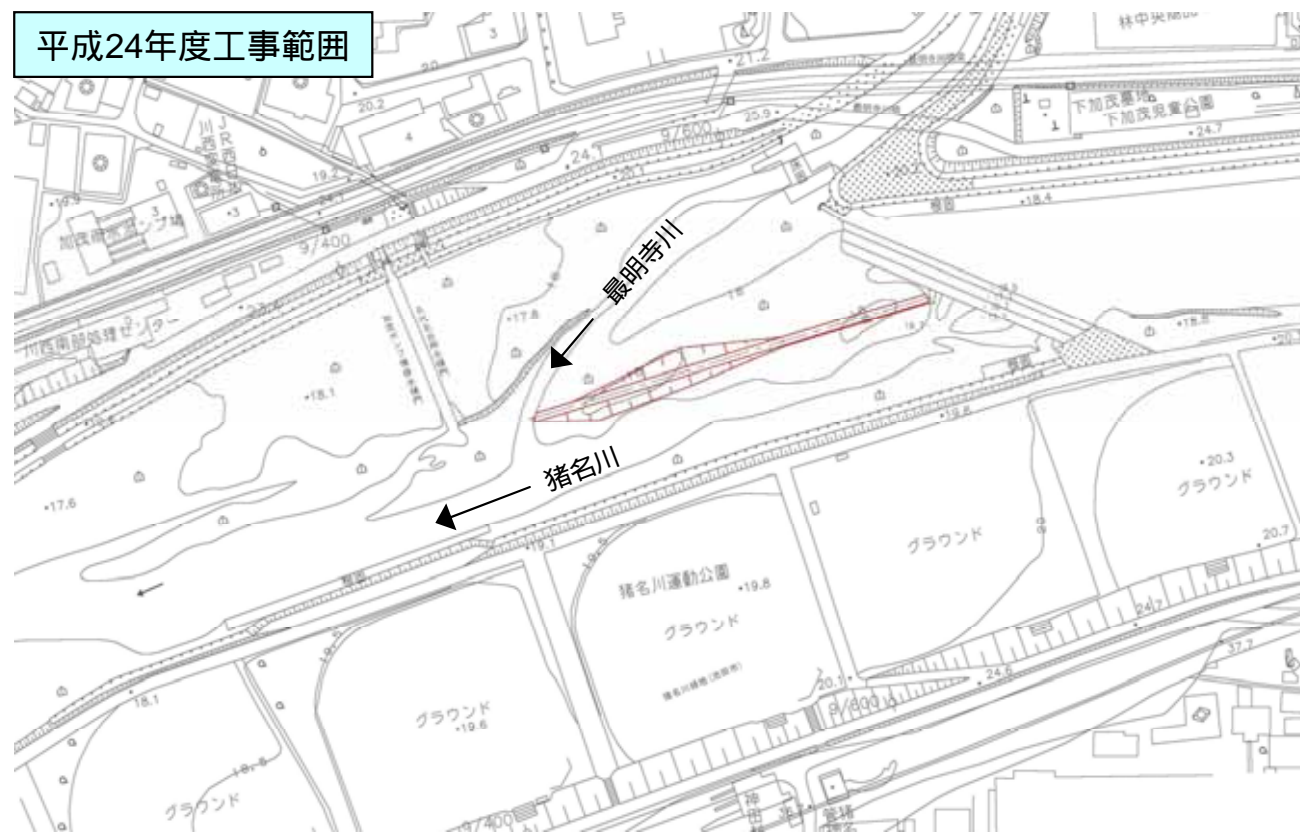
掘削は、河岸に沿って行い、浸食の進行を期待する。また、掘削土砂を井堰下流に置き、土砂供給の試行を行う。

次段階の施工は、今回の施工部分を経過観察し、その結果を踏まえて検討を行う。

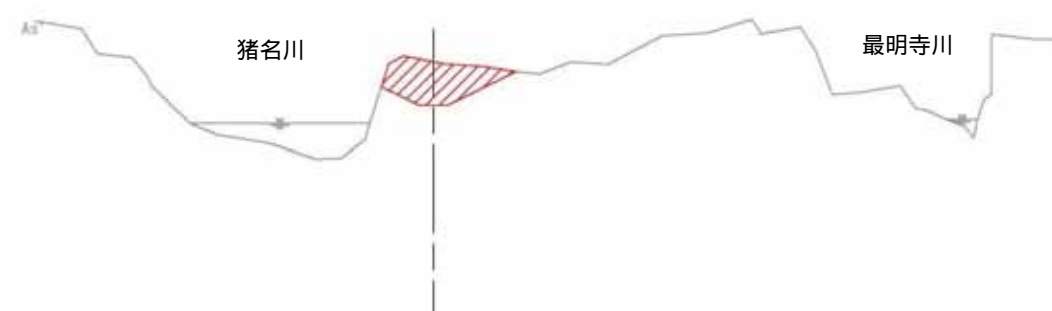
全体計画範囲



平成24年度工事範囲



標準断面図



事前調査結果

(1) 調査概要

調査項目、調査時期等を表7.1に示す。また、調査範囲を図7.1に示す。

表7.1 調査項目、調査方法、調査時期

調査項目	調査方法等	調査時期
植物	植物相・植生図作成・群落組成調査	春季：平成24年6月7日 秋季：平成24年10月16日
鳥類	定点調査法・ルートセンサス法・任意観察法	春季：平成24年6月13日 秋季：平成24年10月2日
底生動物	定性採取・定量採取	春季：平成24年6月5日 夏季：平成24年8月16日
陸上昆虫類	任意採取法・ピットフォールトラップ法	春季：平成24年6月6日～7日 夏季：平成24年8月20日～21日 秋季：平成24年10月15日～16日
両生・爬虫・哺乳類	捕獲法・目撃法・フィールドサイン法・トラップ法(カメ類)	春季：平成24年6月5日～6日 初夏：平成24年7月9日 秋季：平成24年10月3日～5日
魚類	投網・タモ網・定置網・セルびんを用いた捕獲、目視観察	春季：平成24年6月5日～6日 秋季：平成24年10月4日～5日
ヒメポタル調査	目撃法	春季：平成24年6月5日

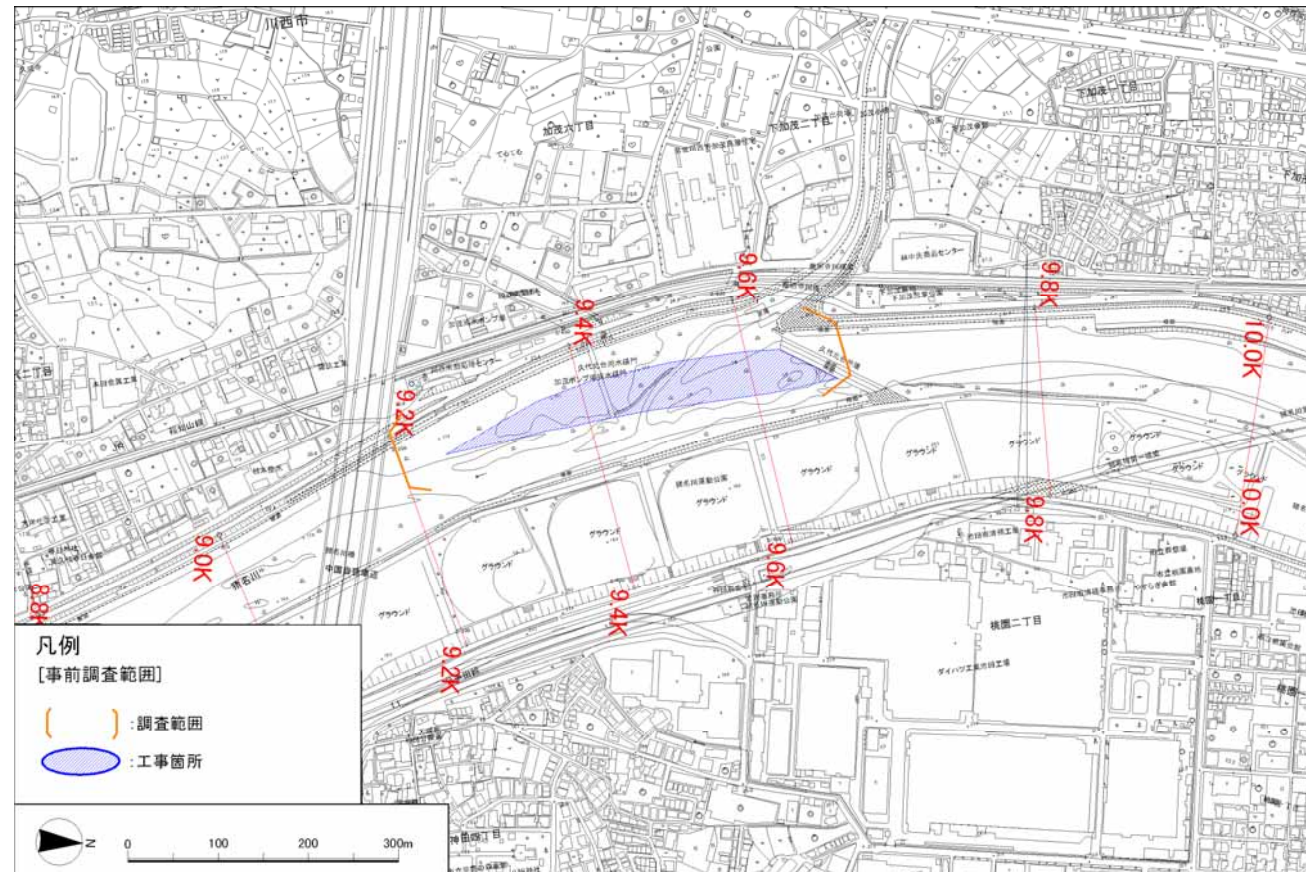


図7.1 調査範囲図

(2) 調査結果(春季・初夏・夏季)

1) 植物

(i) 重要種

確認された重要種を表7.2に示す。

本調査地区では植物の重要種としてカワヂシャ、ミコシガヤの2種が確認された。

表7.2 植物重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹					
				A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ゴマノハグサ	カワヂシャ				NT	NT	要注目	C
2	カヤツリグサ	ミコシガヤ					C	NT	B
合計	2科	2種	2	0	0	1	2	2	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.3に示す。また、特定外来生物の確認位置を図7.2に示す。

本調査地区では植物の特定外来生物としてアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクの3種が確認された。

表7.3 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	ウリ	アレチウリ	2
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	15
3	キク	オオキンケイギク	1
合計	3科	3種	3

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

2) 鳥類

(i) 重要種

確認された重要種を表7.4に示す。

本調査地区では鳥類の重要種としてカワウ、ササゴイ、ハヤブサ、イカルチドリ、カワセミ、オオヨシキリが確認された。

表7.4 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 春季	選定基準 ¹					
					A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	2					要注目	
2	コウノトリ目	サギ科	ササゴイ	1				R3(繁殖)	NT	C
3	タカ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	1			VU	R3(繁殖)	要注目	B
4	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	1				R3(繁殖)	VU	
5	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	1				R3(繁殖)	NT	B
6	スズメ目	ウグイス科	オオヨシキリ	3				R3(繁殖)	NT	B
合計	6目	6科	6種	6	0	1	1	5	6	4

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照
2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。
3 個体数合計は定点調査法、ルートセンサス法、任意観察法のそれぞれの個体数の合計値

(ii) 特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 底生動物

(i)重要種

確認された重要種を表7.5に示す。

本調査地区では底生動物の重要種としてヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ドブシジミが確認された。

表7.5 底生動物重要種の一覧

No.	門名	綱名	和名	確認		選定基準				
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3
1	軟体動物門	腹足綱	ヒメモノアラガイ	1					NT	
2			モノアラガイ	2				NT	要注目	
3		二枚貝綱	ドブシジミ	1					DD	
合計	1門	2綱	3種	3	0	0	0	1	3	0

- 1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

底生動物の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 陸上昆虫類

(i)重要種

確認された重要種を表7.6に示す。

ヤマトチビコバナカミキリ(体長3.5~7.5mm)は、アカメヤナギやクリ等を食樹とする食植性の陸上昆虫類で、工事範囲の低水路で確認された。本種は、関東以西の本州、四国、対馬の低山地から山地に生息し、成虫は5~8月に出現する種であるが、大阪府内での産地は極めて局地的であるものの、生息地での個体数は少なくないともいわれている。

表7.6 陸上昆虫類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認		選定基準				
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3
1	コウチュウ目(鞘翅目)	カミキリムシ科	ヤマトチビコバナカミキリ	1					VU	
合計	1目	1科	1種	1	0	0	0	0	1	0

- 1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

5) 両生・爬虫・哺乳類

(i)重要種

確認された重要種を表7.7に示す。

本調査地区では爬虫類の重要種としてニホンヤモリ、哺乳類の重要種としてカヤネズミおよびイタチ属の一種が確認された。

表7.7 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認		選定基準				
				春季	夏季	A1	A2	B1	C2	C3
1	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	1						要注目
2	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	カヤネズミ	15					要注目	
3	ネコ目(食肉目)	イタチ科	イタチ属の一種 ³⁾	2					DD	
合計	3目	3科	3種	3	0	0	0	0	2	1

- 1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。
- 3 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.8に示す。また、特定外来生物の確認位置を図7.2に示す。

本調査地区では両生類の特定外来生物としてウシガエル、哺乳類の特定外来生物としてヌートリアが確認された。

表7.8 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名	確認
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	7
2	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア	5
合計	2目	2科	2種	2

表中の数字は、両生類・爬虫類では確認個体数、哺乳類では確認地点数を示す。

6) 魚類

(i)重要種

確認された重要種を表7.9に示す。

本調査地区では魚類の重要種としてウナギ、カマツカ、コウライモロコ、スジシマドジョウ中型種、メダカ、ドンコが確認された。

表7.9 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認	選定基準 ¹⁾				
			春季	A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ウナギ	1				DD	
2	コイ科	カマツカ	1					要注目
3		コウライモロコ	13					要注目 C
4	ドジョウ科	スジシマドジョウ中型種	2				VU	要注目
5	メダカ科	メダカ	6				VU	VU 要注目
6	ドンコ科	ドンコ	2					要注目
合計	5科	6種	6	0	0	3	5	2

- 1 選定基準は「11.重要種の選定基準」参照
- 2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii)特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.10に示す。また、特定外来生物の確認位置を図7.2に示す。

本調査地区では魚類の特定外来生物としてオオクチバスの生息が確認された。

表7.10 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	サンフィッシュ科	オオクチバス(ブラックバス)	1
合計	1科	1種	1

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

7) ヒメボタル調査

本調査地区ではヒメボタルは確認されていない。

(3) 調査結果(秋季)【速報】

秋季調査の速報を次に示す。

詳細な調査結果(種リスト等)は、現在整理中であり、今後重要種が増加する可能性がある。

1) 植物

(i) 重要種

植物の重要種は確認されなかった。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.11に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてアレチウリが確認された。

表7.11 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認
1	ウリ	アレチウリ	○
合計	1科	1種	1

2) 鳥類

(i) 重要種

確認された重要種を表7.12に示す。

本調査地区では、重要種としてカワウ、ササゴイ、イソシギ、ノビタキが確認された。

表7.12 鳥類重要種の一覧

No.	目名	科名	和名	確認 秋季	選定基準					
					A1	A2	B1	C1	C2	C3
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	○					要注目	
2	コウノトリ目	サギ科	ササゴイ	○				R3(繁殖)	NT	C
3	チドリ目	シギ科	イソシギ	○				R2(繁殖)	準絶滅	C
4	スズメ目	ツグミ科	ノビタキ	○				R3(繁殖)		C
合計	4目	4科	4種	4	0	0	0	3	3	3

選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

(ii) 特定外来生物

鳥類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

3) 陸上昆虫類

(i) 重要種

陸上昆虫類の重要種は確認されなかった。

(ii) 特定外来生物

陸上昆虫類の特定外来生物の生息は確認されなかった。

4) 両生・爬虫・哺乳類

(i) 重要種

確認された重要種を表7.13に示す。

本調査地区では、両生類の重要種としてシュレーゲルアオガエル、爬虫類の重要種としてニホンヤモリ、哺乳類の重要種としてカヤネズミおよびイタチ属の一種が確認された。

表7.13 両生・爬虫・哺乳類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○				要注目	C
2	ヤモリ科	ニホンヤモリ	○					要注目
3	ネズミ科	カヤネズミ	○				要注目	
4	イタチ科	イタチ属の一種	○				DD	
合計	4科	4種	4	0	0	0	3	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 イタチ属の一種はイタチまたはチョウセンイタチであり、イタチは大阪府レッドデータブックのDD(情報不足)に該当する。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.14に示す。

本調査地区では、両生類の特定外来生物としてウシガエルが確認された。

表7.14 特定外来生物の一覧

No.	目名	科名	和名	確認
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	○
合計	1目	1科	1種	1

5) 魚類

(i) 重要種

確認された重要種を表7.15に示す。

本調査地区では、重要種としてウナギ、タモロコ、カマツカ、コウライモロコ、ギギ、メダカ及びドンコの7種が確認された。

表7.15 魚類重要種の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季	選定基準 ¹				
				A1	A2	B1	C2	C3
1	ウナギ科	ニホンウナギ	1			DD		
2	コイ科	タモロコ	1				要注目	
3		カマツカ	9				要注目	
4		コウライモロコ	9				要注目	C
5	ギギ科	ギギ	1				NT	
6	メダカ科	メダカ	6			VU	VU	要注目
7	ドンコ科	ドンコ	1				要注目	
合計	5科	7種	7	0	0	2	6	2

1 選定基準は「11. 重要種の選定基準」参照

2 表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

(ii) 特定外来生物

確認された特定外来生物を表7.16に示す。

本調査地区では、特定外来生物としてブルーギルの生息が確認された。

表7.16 特定外来生物の一覧

No.	科名	和名	確認 秋季
1	サンフィッシュ	ブルーギル	3
合計	1科	1種	1

表中の数字のうち各種の列は確認個体数を、合計の列は確認種数を示す。

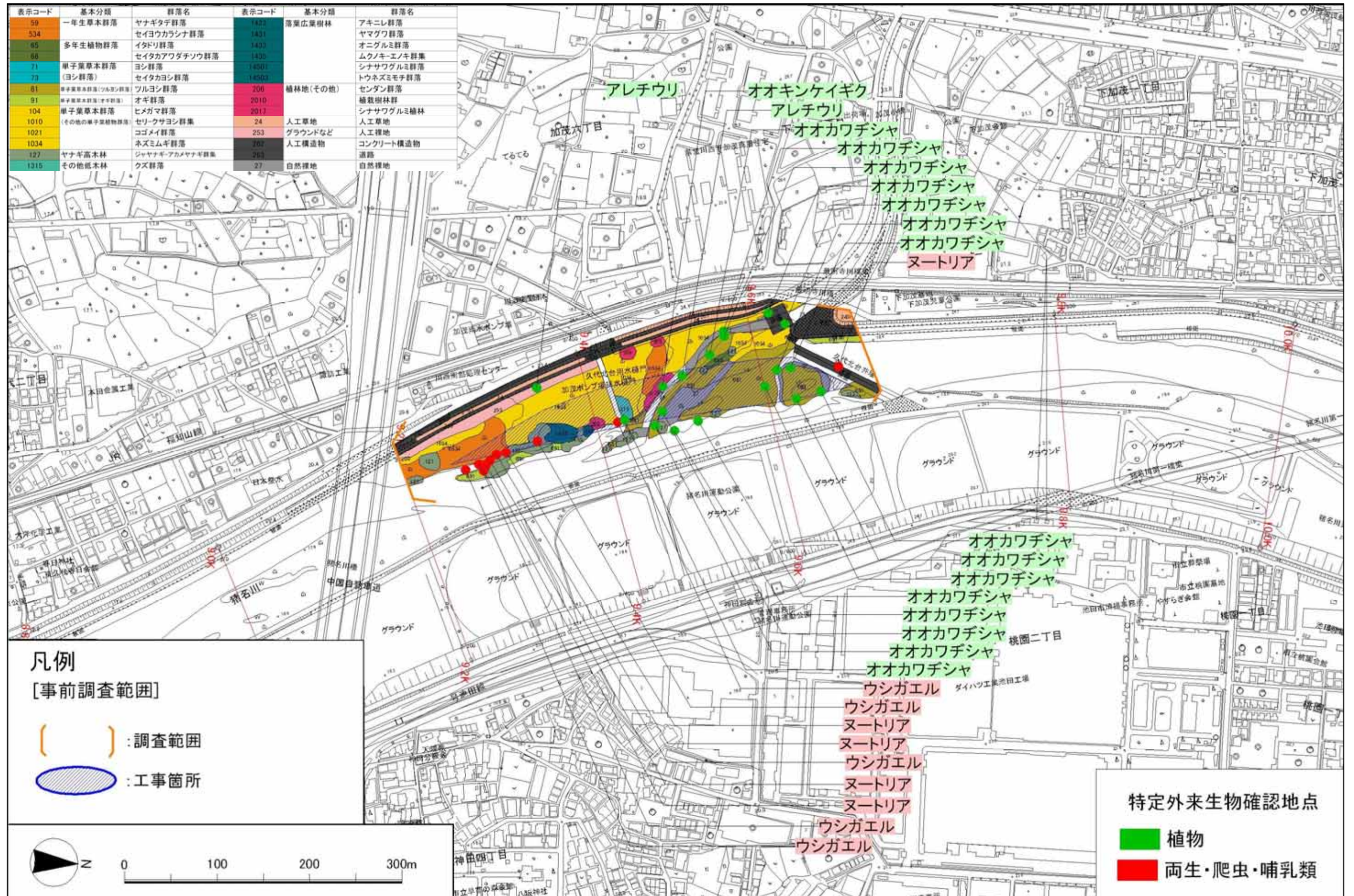


図7.2 特定外来種の確認位置(春季・初夏季・夏季)(猪名川大橋地区礫河原再生工事)

8. 久代北台井堰簡易魚道設置工事

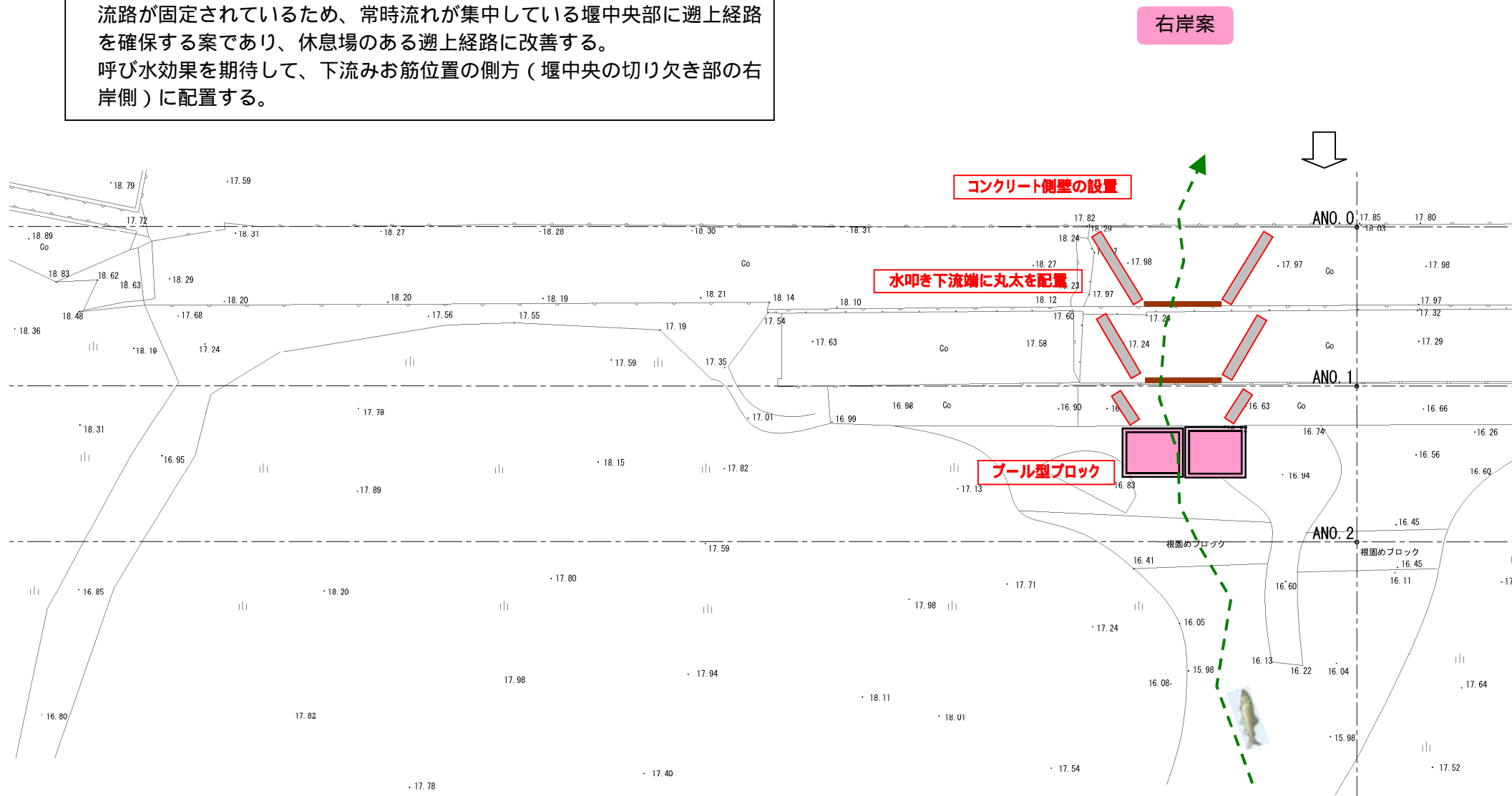
担当課	調査・品質確保課
工事名称	久代北台井堰簡易魚道設置工事
目的	猪名川直轄管理区間に設置されている魚道のない堰・床固(5箇所)に、魚類が遡上するきっかけとなる簡易な魚道を設置し、魚類の遡上改善を図る。
位置	左岸：猪名川 9.6k+120 右岸：猪名川 9.6k+50
位置図	
流水の連続性・流況	<ul style="list-style-type: none"> ・上流側、下流側ともに、水叩き部の薄層流れの区間(射流区間)が長く、水叩き部に遡上できても、下流に流されることが考えられる。 ・また、流れが堰切り欠き部全面に分散し、流速が大きく、遡上困難と考えられる。 ・最明寺川の合流影響および斜め堰であることから、下流みお筋は右岸側に偏っている。
配置設定方針	<p>流路が固定されているため、常時流れが集中している堰中央部に遡上経路を確保する案であり、休息場のある遡上経路に改善する。</p> <p>呼び水効果を期待して、下流みお筋位置の側方(堰中央の切り欠き部の右岸側)に配置する。</p>
施設留意点	<p>施設概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰部はコンクリート構造で、平常時の流れは堰中央部に集められている。 ・平面的に右岸側が下流に位置する斜め堰である ・管理者は、川西市市民生活部産業振興室産業・労政課である。 <p>留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰両端部のコンクリート被覆部にひび割れ、破損部が確認される。 ・下流河床部の低下が大きい。 ・下流側みお筋は、左岸側に偏っている。

魚道検討における留意点	<p>問題点1：段差 下流河床部において、大きな段差がある。 (留意点) ・プール設置等による段差解消が必要である。</p> <p>問題点2：遡上経路 水叩き部 水叩き部の薄層流れ区間、射流区間延長が長い。 (留意点) ・部分的な仕切による流速緩和帯の創出が必要である。 ・特に最上流の水叩き部には、スムーズに遡上できるように、木材などで水深を確保する必要がある。</p> <p>問題点3：呼び水効果 流れが堰切り欠き部全面に分散し、魚類にとって遡上経路が見つけにくい。 (留意点) ・下流水叩き側部に置いて、部分的にコンクリート・木材を用いた隔壁を設置し、流れの集中河床を創出する必要がある。 ・下流側みお筋から、呼び水効果としては堰左岸側が望ましいが、水叩き部(堰中央部)を境に遡上魚が両側に移動することが考えられるため、切り欠き部全面に遡上経路を確保する必要がある。</p>
第10回 構造検討部会 (H23.8.11)	<ul style="list-style-type: none"> ・魚道の設置位置は原案のとおりとする。 ・年間を通して水の流れる場所か確認する。 ・詳細については、田中委員の指導を得る。
第19回 猪名川自然環境委員会 (H23.10.21)	<ul style="list-style-type: none"> ・魚道の計画は、最初の1段のハードルを低くする、助走をつけるための水深が要る、魚が濁筋から上流に進んでいくよう頭を突っ込みやすいようにする、という3点が大切である。 ・魚道の件については、田中先生に確認して進めていく。魚が濁筋から上流に進んでいくようにする。
事前調査結果	<p>井堰直下流において、平成24年5月末から6月に蜻蛉調査を3回実施した。調査結果は以下のとおりである。</p> <p>対象魚種3種(アユ、ウキゴリ、モクズガニ)のうち、アユおよびモクズガニが確認された。 アユのハミ跡も確認された。 確認された魚類は、オイカワ、カワムツ、カマツカ、コウライモロコ、スゴモロコ属、スジシマドジョウ中型種、アユ、オオクチバス、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属、スジエビ、モクズガニの12種であった。</p>

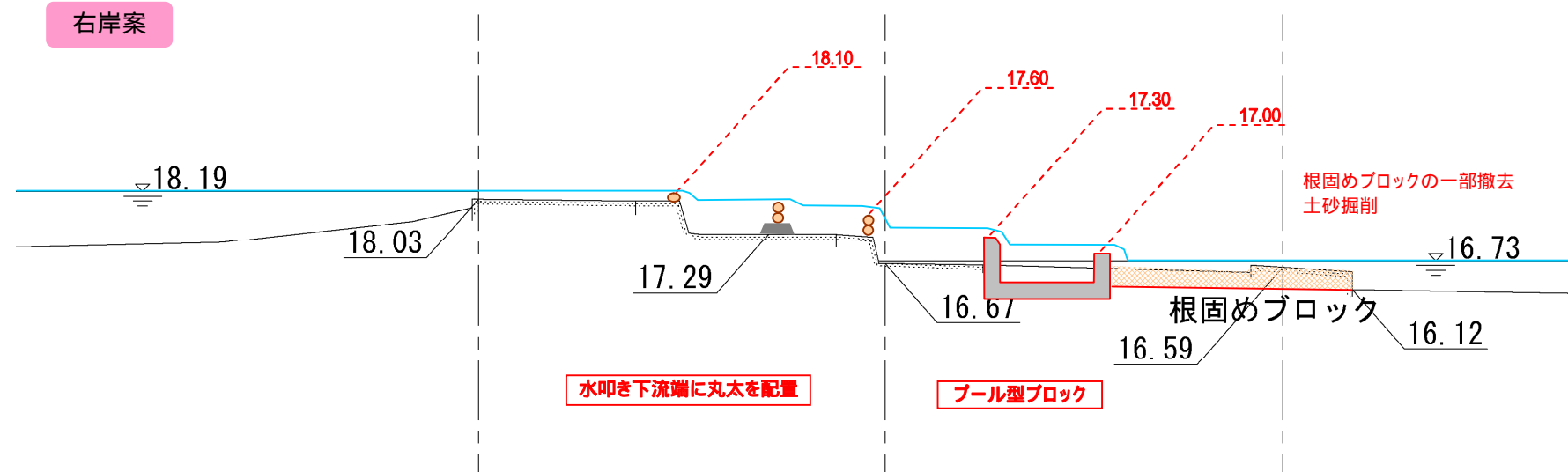
遡上経路の設定

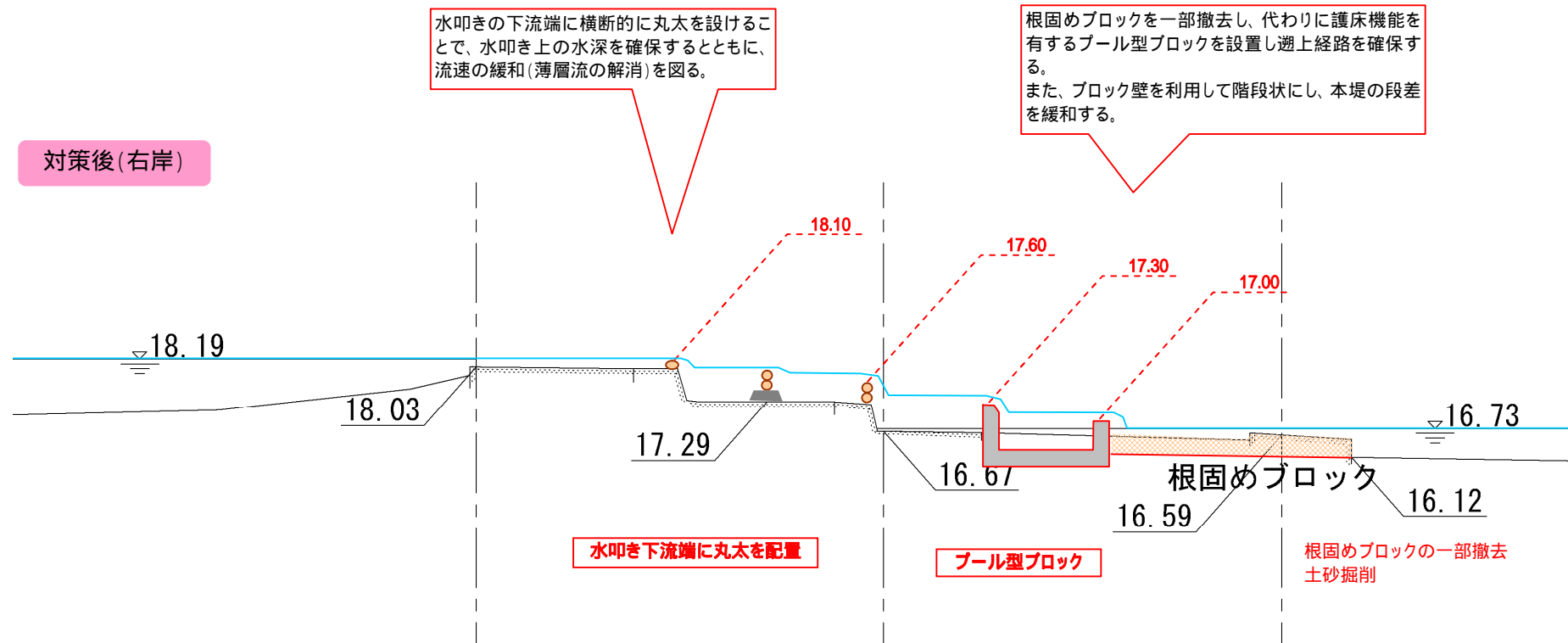
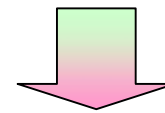
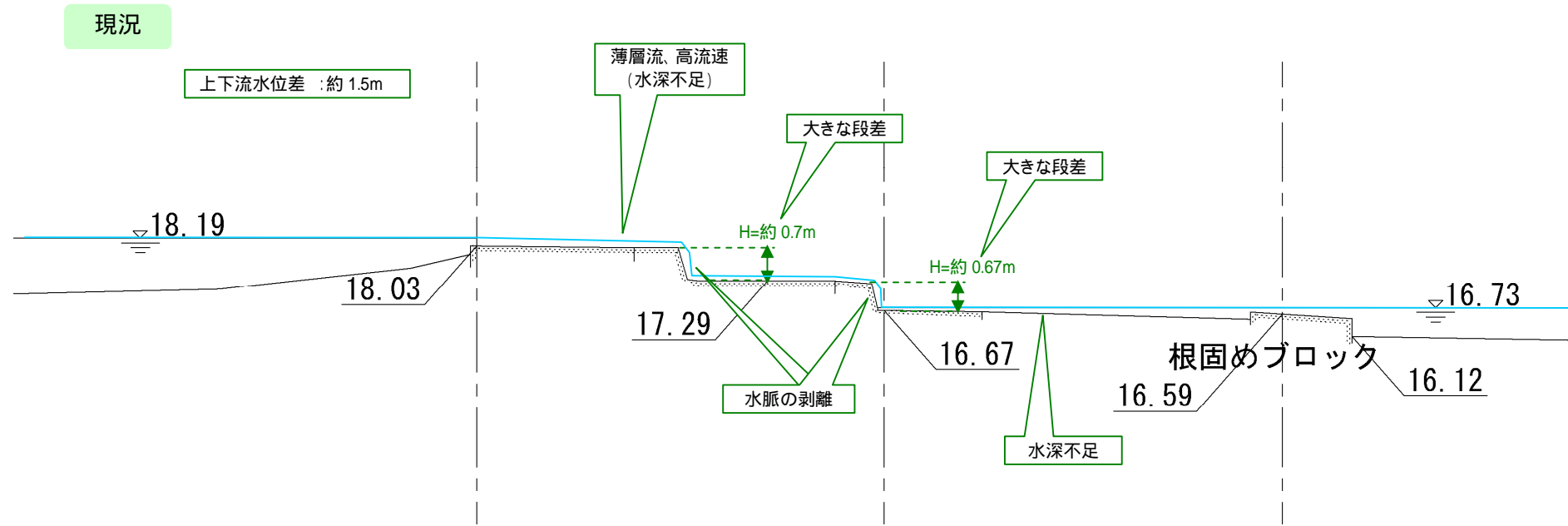
【配置設定方針】

流路が固定されているため、常時流れが集中している堰中央部に遡上経路を確保する案であり、休息場のある遡上経路に改善する。呼び水効果を期待して、下流みお筋位置の側方（堰中央の切り欠き部の右岸側）に配置する。



右岸案

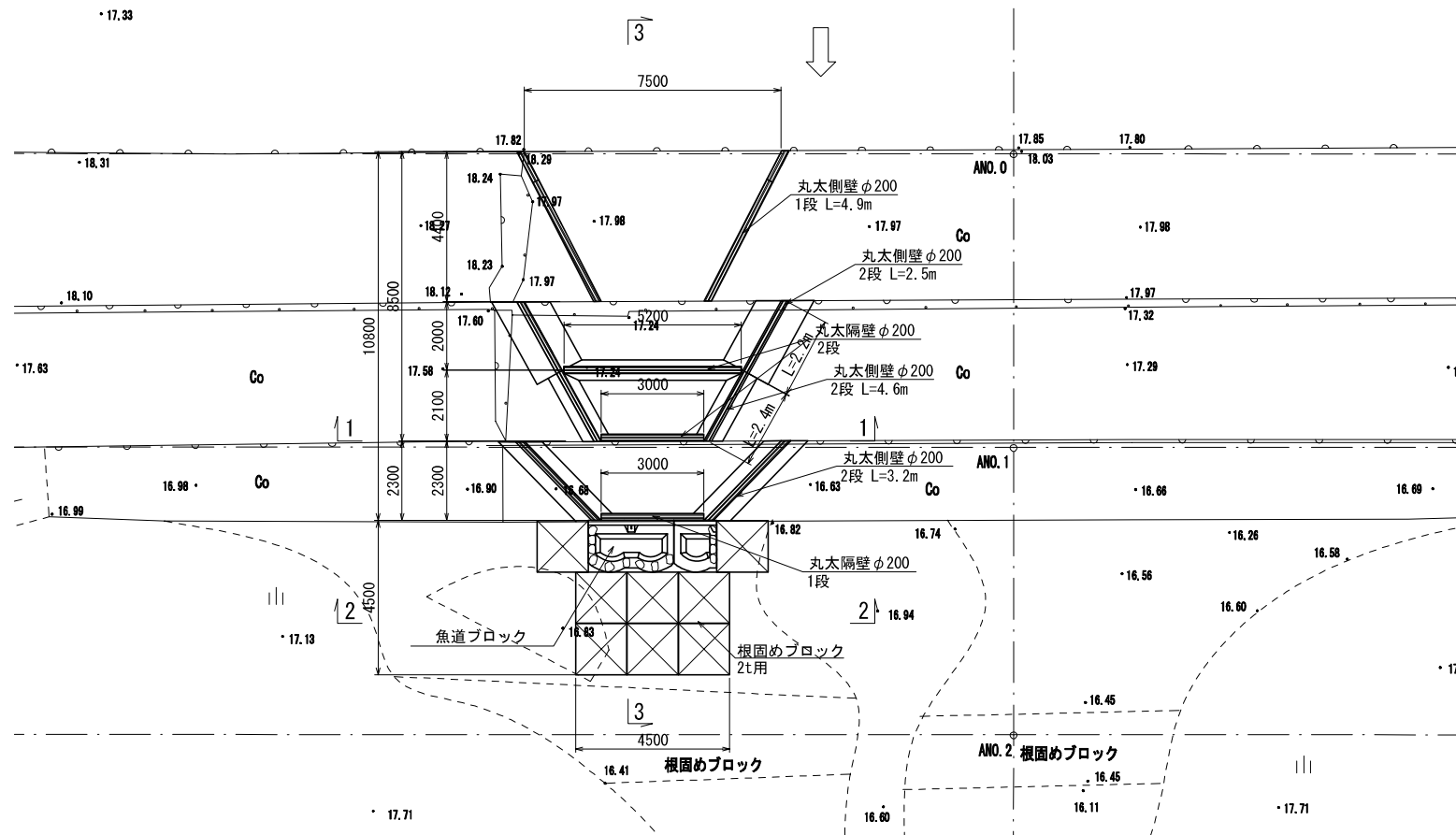




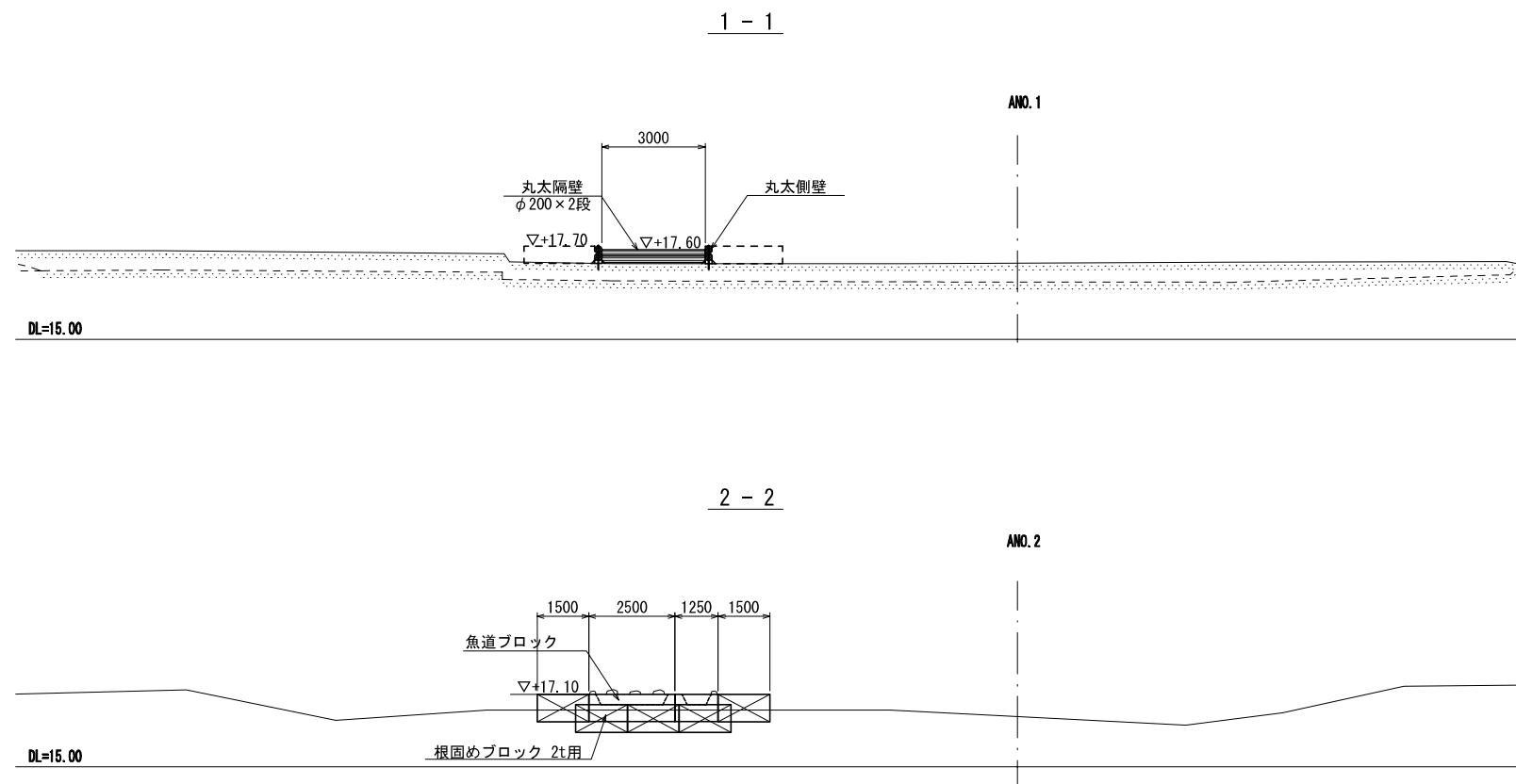
久代北台井堰魚道一般図

S=1:100

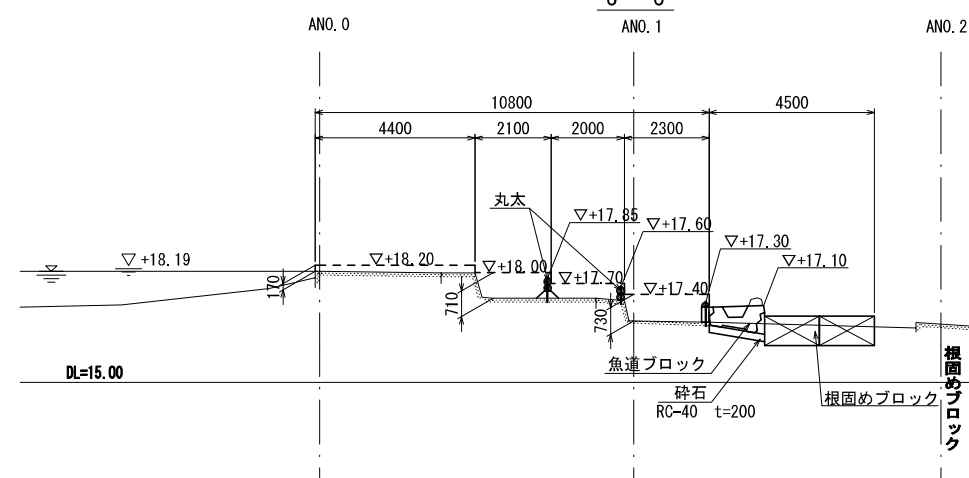
平面図



横断面

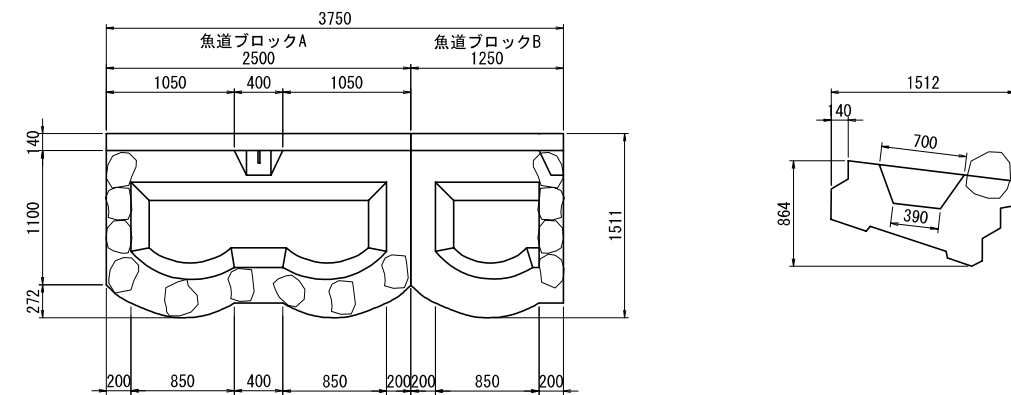


縦断面



魚道ブロック詳細図

S=1:30



工事名	工事
図面名	久代北台井堰魚道一般図
縮尺	1:100 図面番号 15 葉之内
設計年月	平成 年 月
近畿地方整備局 猪名川河川事務所	

事前調査結果

(1) 調査時期

調査内容および調査実施時期を表 8.1 に示す。

表 8.1 調査方法及び調査時期

調査項目	調査地区	調査実施日
蝸集調査	久代北台井堰下流	平成 24 年 5 月 21 日 平成 24 年 6 月 5 日 平成 24 年 6 月 25 日

(2) 調査結果

簡易魚道の対象種 3 種（アユ、ウキゴリ類、モクズガニ）については、アユが 1 回目の調査時に「ハミ跡」が確認され、3 回目の調査時に 1 個体が確認された。モクズガニは 2 回目の調査時に 1 個体確認された。ウキゴリ類は確認されなかった。

そのため、アユ・モクズガニは井堰直下への到達個体が少数であること、ウキゴリ類は井堰直下への到達個体がまったくないか、到達していたとしてもごく少数であると考えられる。

表 8.2 蝸集調査での確認種

地点	場所	種名	確認個体数			
			5/21	6/5	6/25	合計
久代北台井堰	直下流	オイカワ	551	102	358	1,011
		カワムツ	1			1
		カマツカ	2			2
		コウライモロコ	9	5	14	28
		スゴモロコ属			130	130
		スジシマドジョウ中型種			1	1
		アユ			1	1
		オオクチバス			9	9
		カワヨシノボリ	7	7	2	16
		ヨシノボリ属	31	43	71	145
		スジエビ		3		3
		モクズガニ		1		1

9. 池田床固簡易魚道設置工事

担当課	調査・品質確保課
工事名称	池田床固簡易魚道設置工事
目的	猪名川直轄管理区間に設置されている魚道のない堰・床固(5箇所)に、魚類が遡上するきっかけとなる簡易な魚道を設置し、魚類の遡上改善を図る。
位置	左岸：猪名川 10.4k-17.6 右岸：猪名川 10.2k+223.0
位置図	
流水の連続性・流況	<ul style="list-style-type: none"> ・堰上下流における護床工(ブロック、井桁)が損傷して、流れが伏流する状況にある。 ・堰下流側では、比較的穏やかな水面が連続する状況にある。 ・堰下流のみお筋は、ほぼ河道中央部に位置しており、堰両側の流れも下流護床工直下流位置で、河道中央に向かう状況となっている。
配置設定方針	<p>床固め中央の水面の連続性回復が困難であるため、現在、左岸側において水面が連続している経路を遡上経路として位置づける。</p> <p>左岸側経路の流量は、床固中央部の流量に比べ少ないことから、呼び水効果向上を期待して、床固中央の流れを抑止し左岸側から多く流す方策を施す。</p>
施設留意点	<p>施設概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰部はブロック・井桁構造で、天端に大型ブロックが配置された構造となっている。 ・上下流の護床工が損傷しており、堰中央部付近では、陥没している状況である。 ・管理者は、猪名川河川事務所である。 <p>留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰本体のブロック・井桁部が損傷しており、堰軸方向に、ほとんどの範囲で伏流している状況にある。 ・堰部の伏流を復旧するためには、堰全体のブロックを一時的に撤去する必要がある。

魚道検討における留意点	<p>問題点1：伏流 堰部において、ブロック・井桁の損傷により水面の連続性が絶たれている。 (留意点) ・現時点で水面が連続する箇所を、遡上経路として確保する必要がある。 ・また、伏流の程度が小さい箇所では、間詰めなどにより、水面の連続経路を確保し、遡上経路を多く確保する必要がある。</p> <p>問題点2：遡上経路 堰損傷部の遡上経路が絶たれている。 (留意点) ・損傷の程度が小さい箇所では、部分的にブロックを置き換える等の復旧が必要と考える。 その他留意点 ・右岸下流側にはせせらぎ水路が整備されていることから、せせらぎ水路を利用した遡上も考えられる。堰右岸側直下流の水流に接続 ・ただし、魚類にとって遡上経路が確認できないことから、遡上効果は低いものと考えられる。</p>
-------------	---

第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	・設計にあたっては、田中先生の指導をいただく。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	・原案が了承された。
事前調査結果	<p>池田床固直下流において、5月末から6月に蜻蛉調査を3回実施した。調査結果は以下のとおりである。</p> <p>対象魚種3種(アユ、ウキゴリ、モクズガニ)は確認されなかった。アユのハミ跡は確認された。</p> <p>確認された魚類は、コイ、オイカワ、カマツカ、ニゴイ属、コウライモロコ、スゴモロコ属、シマドジョウ、スジシマドジョウ中型種、ギギ、オオクチバス、カワヨシノボリ、ヨシノボリ属、スジエビの13種であった。</p>

【工事概要】 魚道 N=1箇所

【第12回構造部会 (H24.8.14) での意見】

現況の床固は、既に全断面魚道のようになっており、新たに魚道を整備するよりも床固の改良で対処した方が良い。

床固の改良は、既設ブロックの移動と隙間への間詰めにより、様々な深み（プール）をつくり、めりはりのある遡上経路を確保する方法が良い。

- 遡上経路は、床固の全断面を利用し、現況の床固の状態と水位・流量に応じて確保できるようにする。例えば、水位が低いときは床固の中央部、その次に右岸側、最後に左岸側が遡上経路になるようにする。

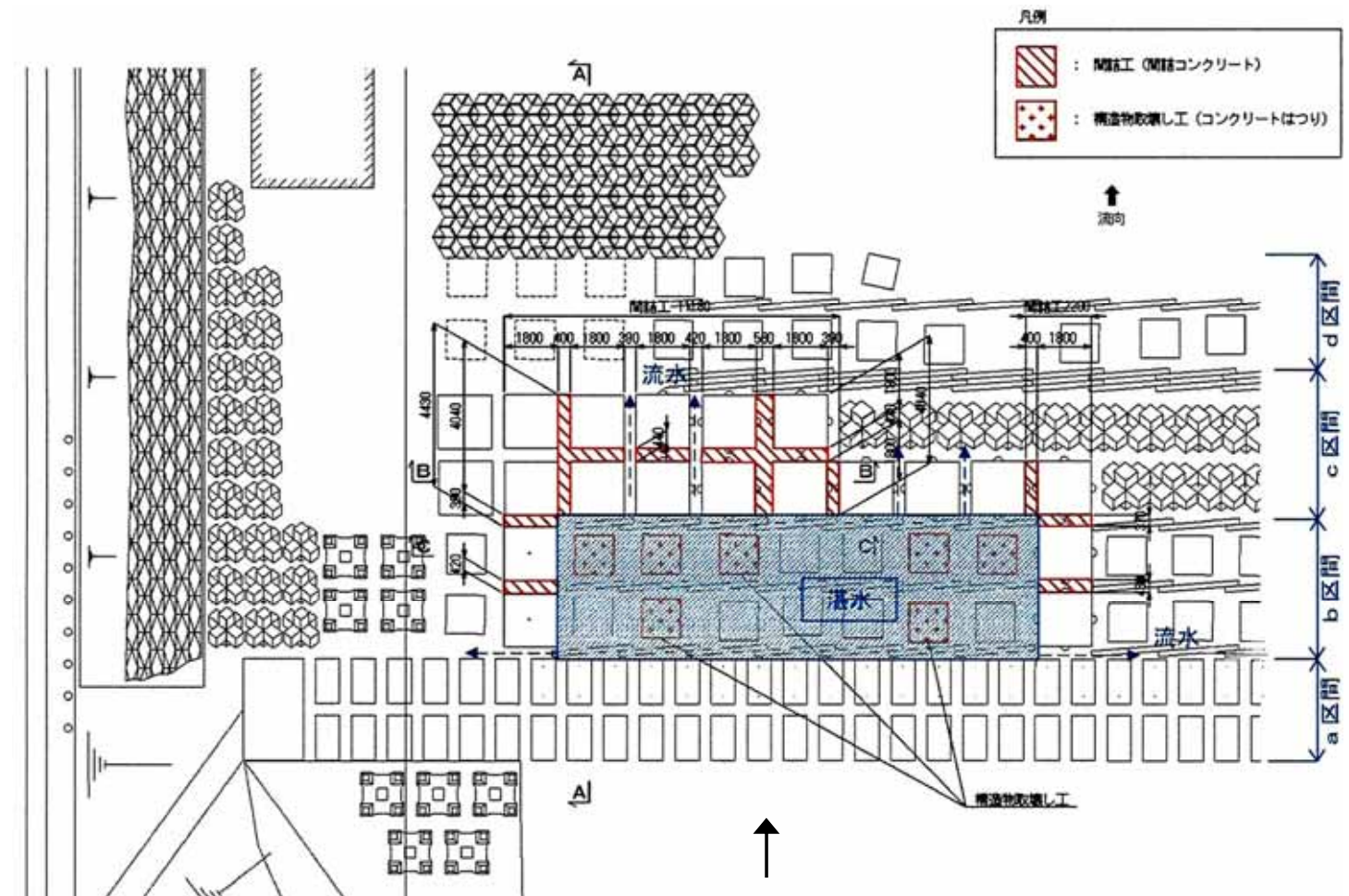


既設ブロックの隙間を間詰めするとともに、ブロックの天端をはつり、プールを創出する。

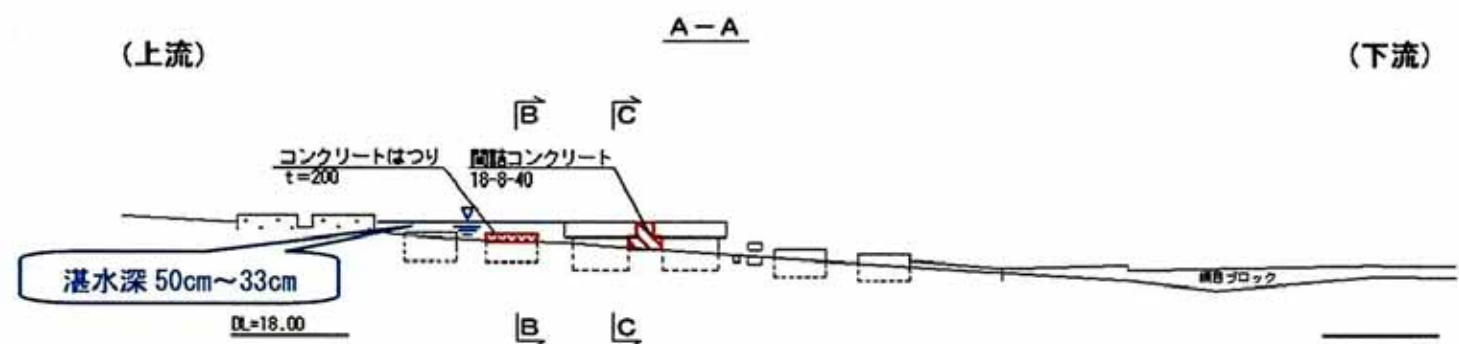
プールは、元計画どおり、落差が小さく魚の溜り場となっている左岸側とする。

中央部や右岸側の改良は、今回施工する左岸側の魚道（プール）を経過観察し、その結果を踏まえて検討を行う。

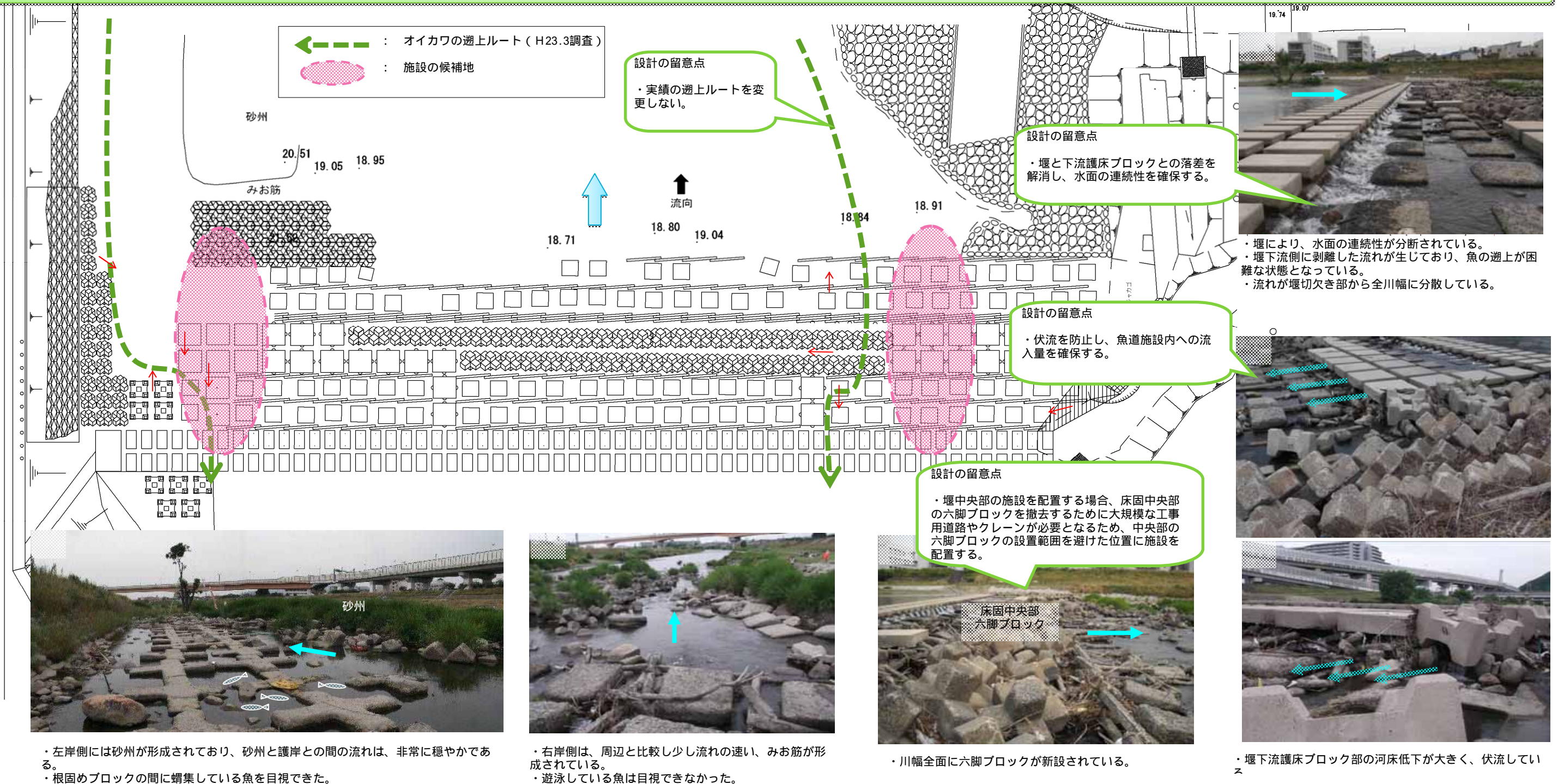
平面図



縦断面図



1. 現況施設の状況と設計の留意点



2. 魚道位置

施設の候補地の選定理由

- ・左岸側：魚の遡上が確認されており、右岸側より地盤高が1~2m程度高いため堰との落差が小さい。また、魚の蟻集場になっている。
- ・右岸側：魚の遡上が確認されており、下流にみお筋が形成され、比較的水深が深い。

魚道位置の選定

左記のとおり、左岸側は堰との落差が小さく魚の蟻集場となっているため、右岸側より遡上しやすい環境にある。
 したがって、魚道位置は **左岸側** とする。
 なお、右岸側にも人力施工可能な程度で遡上のきっかけとなる工夫を施す。



・右岸側より左岸側の方が堰との落差が小さい

事前調査結果

(1) 調査時期

調査内容および調査実施時期を表 9.1 に示す。

表 9.1 調査方法及び調査時期

調査項目	調査地区	調査実施日
蛸集調査	池田床固下流	平成 24 年 5 月 21 日 平成 24 年 6 月 5 日 平成 24 年 6 月 25 日

(2) 調査結果

3 回の蛸集調査では、簡易魚道の対象種であるアユ、ウキゴリ類及びモクズガニが確認されなかった。ただし、アユの「ハミ跡」は 3 回目の調査時に確認された。

そのため、いずれの種も床固直下への到達個体がまったくないか、到達していたとしてもごく少数である可能性が考えられる。

表 9.2 蛸集調査での確認種

地点	場所	種名	確認個体数			
			5/21	6/5	6/25	合計
池田床固	直下流	コイ			2	2
		オイカワ	88	131	344	563
		カマツカ	2	1		3
		ニゴイ属			190	190
		コウライモロコ		5	6	11
		スゴモロコ属			25	25
		シマドジョウ	1			1
		スジシマドジョウ中型種	1	5	5	11
		ギギ		1		1
		オオクチバス		16	7	23
		カワヨシノボリ	10	10	7	27
		ヨシノボリ属	160	120	90	370
		スジエビ		11		11

10. 伐木

担当課	管理課
位置図	
平成24年度 伐木実施予定箇所 調査方針	伐木を実施する前には、ヒメボタル等の生息について、市民団体のヒヤリングを行い、必要な地区においてヒメボタル成虫調査を行う。(調査項目:ヒメボタル成虫調査) また、具体的な伐木にあたっては、「兵庫県立人と自然の博物館」八木主任研究員にヒヤリングを行って実施する。
第11回 構造検討部会 (H24.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先ずヒメボタルの成虫調査を行い個体を確認できれば、近くに幼虫が成育している可能性があるため、幼虫調査を行うことが望ましい。 ・ 伐採はハリエンジュ、シナサワグルミ、センダン等の外来種がある。外来種は、根茎も腐らしておくことが大切である。ハリエンジュ等の駆除には切り株にxの切り込みを入れる事や、株や幹に穴を開けて薬剤を入れる事等で木を腐らせる方法がある。
第20回 猪名川自然環境委員会 (H24.2.23)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原案が了承された。
事前調査結果	ヒメボタル成虫調査を平成24年6月に実施した。 その結果、藻川3.8k~4.5kの伐木範囲において、1個体が確認された。
事前調査結果を踏まえた対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒメボタルが確認された箇所は、「藻川分派部河道掘削工事」の掘削範囲であることから、掘削方法と併せて、生息地の保全対策を検討する。 ・ 冬季にヒメボタルの幼虫調査を実施する。

第12回 構造検討部会 (H24.8.14)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伐採の際には、ヤナギなどの代表的な樹種について、大径木3本を対象として、樹高、胸高直径、根元直径および年輪を調査すべきである。この調査により、樹林化までの期間等が把握でき、今後の伐採計画に利用できる。 ・ ヤナギの根は水生生物の棲家になっているため、治水上問題なければ、根部分を何箇所か残してほしい。
------------------------------	---

事前調査結果

1) 調査概要

調査の実施状況を表10.1に示す。また、調査範囲を図10.1に示す。

表10.1 調査実施状況

調査実施日	調査時間	天候	気温
平成 24 年 6 月 5 日	20:20 ~ 22:20	曇り	21.0

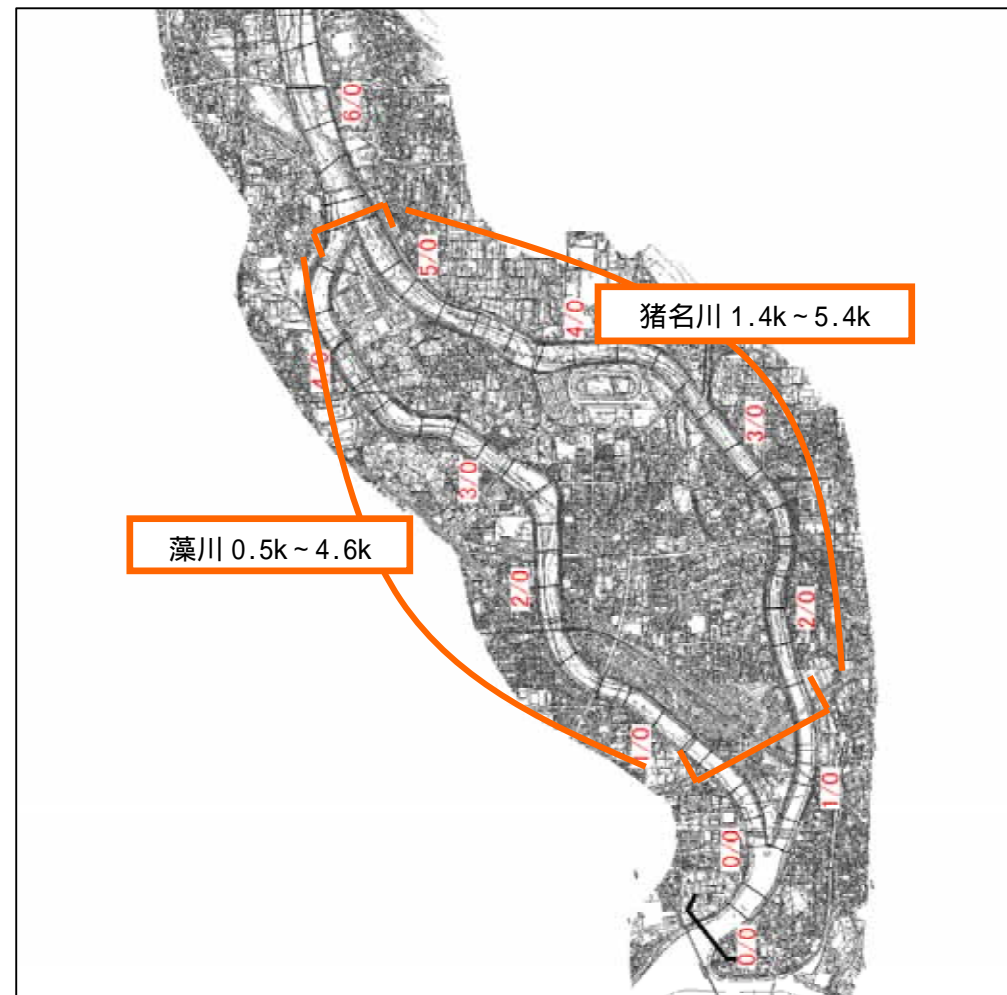


図 10.1 調査範囲図

2) 調査結果

猪名川で6個体、藻川で1個体を確認した。確認地点は図10.2に示すとおりで、主にヨシ等の高茎草本やヤナギ類が生育する低水路の草地であった。

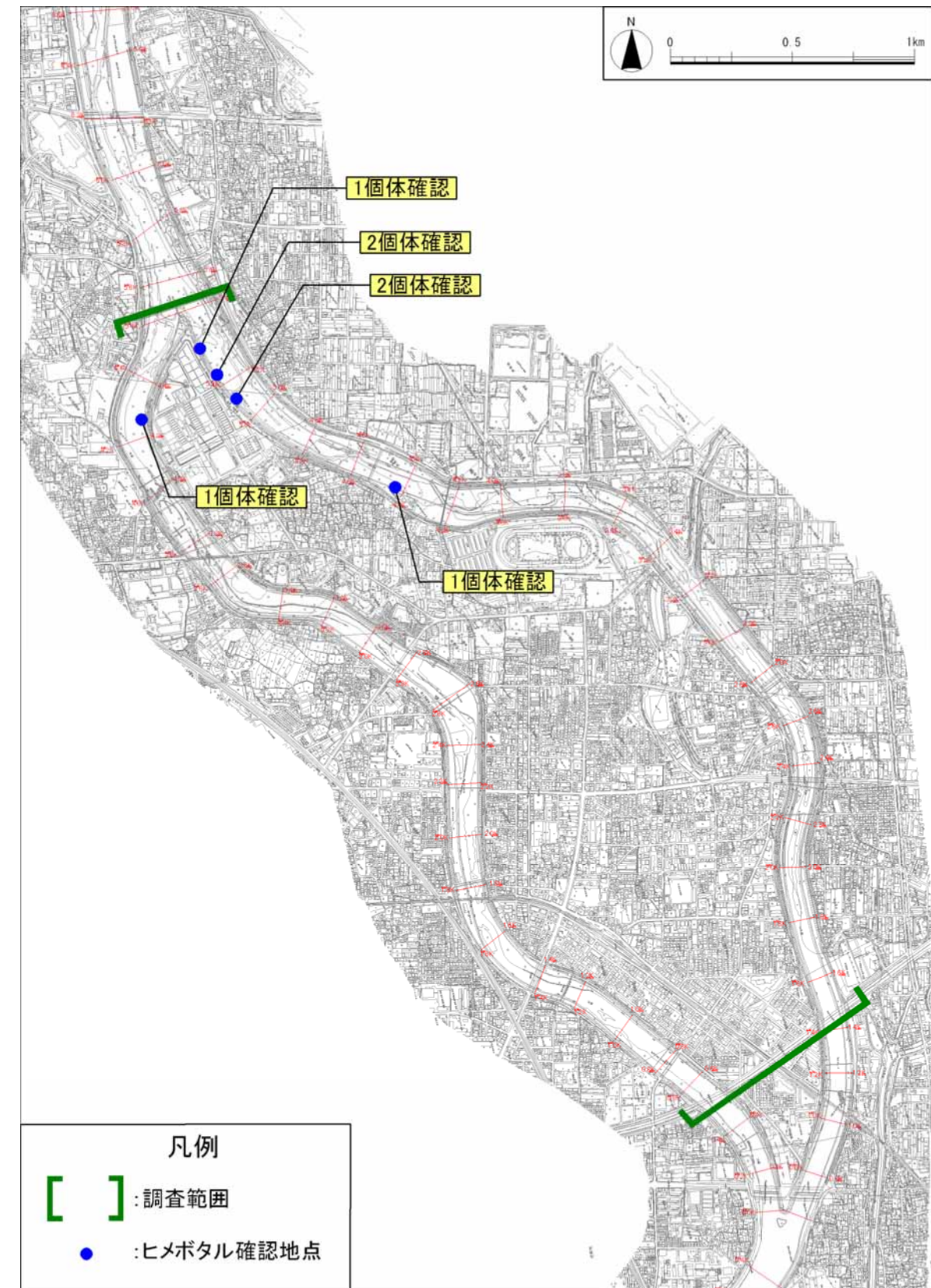


図10.2 ヒメボタル成虫確認地点

11.重要種の選定基準

重要種の選定基準を表 11.1 に示す。

表 11. 1 重要種の選定基準

No.	法令・文献等 注1	カテゴリー	
		凡例	重要種選定基準等
A1	天然記念物 (文化財保護法)	天然記念物：「文化財保護法」(1950)・「大阪府文化財保護条例」(1969)・「兵庫県文化財保護条例」(1964)により、天然記念物に指定されている種及び亜種	
		特国	国指定特別天然記念物：「文化財保護法」(1950)により、特別天然記念物に指定されているもの
		国	国指定天然記念物：「文化財保護法」(1950)により、天然記念物に指定されているもの
		大阪	大阪府指定天然記念物：「大阪府文化財保護条例」(1969)により、天然記念物に指定されているもの
		兵庫	兵庫県指定天然記念物：「兵庫県文化財保護条例」(1964)により、天然記念物に指定されているもの
A2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1993)における希少野生動植物種	
		国内	国内希少野生動植物種
		国際	国際希少野生動植物種
B1	環境省RL	「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(環境省,2006)、「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物IIのレッドリストの見直しについて」(環境省,2007)に記載されている種及び亜種	
		EW	野生絶滅：飼育・栽培下のみ存続している種
		CR+EN	絶滅危惧 類：絶滅の危機に瀕している種
		CR	絶滅危惧 A類：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
		EN	絶滅危惧 B類：A類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
		VU	絶滅危惧 類：絶滅の危険が増大している種
		NT	準絶滅危惧：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性がある種
		DD	情報不足：評価するだけの情報が不足している種
		LP	絶滅のおそれのある地域個体群：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
C1	近畿RDB	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 -」(レッドデータブック近畿研究会編 2001)に記載された種及び亜種	
		A	絶滅危惧種A：近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種類
		B	絶滅危惧種B：近い将来における絶滅の危険性が高い種類
		C	絶滅危惧種C：絶滅の危険性が高くなりつつある種類
		NT	準絶滅危惧種：生育条件の変化によっては、「絶滅危惧種」に移行する要素をもつ種類
		DD	情報不足：近畿での分布情報があるが、標本資料が確認できず、「情報不足」として扱った種類
		「近畿地区・鳥類レッドデータブック - 絶滅危惧種判定システムの開発」(山岸哲監修、江崎保男・和田岳編著 2002)に記載された種及び亜種	
		R1	ランク1：絶滅危惧。絶滅する可能性が大きい。
		R2	ランク2：絶滅危惧。絶滅する可能性が大きい。
		R3	ランク3：準絶滅危惧。絶滅する可能性がある。
R4	ランク4：準絶滅危惧。絶滅する可能性がある。		
要注目	要注目種：ランク4と判定された種のうち、何らかの攪乱によって一気に絶滅する可能性がある、あるいは全国・世界レベルで絶滅の危険性があるとみなされているもの。		
C2	大阪府 RDB	「大阪府における保護上重要な野生生物 - 大阪府レッドデータブック -」(大阪府 2000)に記載されている種及び亜種	
		CR	絶滅危惧I類：絶滅の危機に瀕している種
		VU	絶滅危惧II類：絶滅の危険が増大している種
		NT	準絶滅危惧：存続基盤が脆弱な種
		DD	情報不足：評価するだけの情報が不足している種
要注目	要注目：注目を要する種		
C3	兵庫県 RDB	「改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県レッドデータブック2003 -」(兵庫県 2003)、「兵庫県版レッドデータブック2010(植物・植物群落)」(兵庫県2010)、「兵庫県版レッドデータブック2012(昆虫類)」(兵庫県2012)に記載された種及び亜種	
		A	Aランク：兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種。
		B	Bランク：兵庫県内において絶滅の危機が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種。
		C	Cランク：兵庫県内において存続基盤が脆弱な種。
		要注目	要注目種：最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標になるなどの貴重種に準ずる種。
要調査	要調査種：本県での生息・生育状況がほとんどわからないことにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種。		

注1：文献No.の、[A]は法令・条例等に準ずるもの、[B]は全国レベルのレッドデータブック等、[C]は地方レベルのレッドデータブック等の選定基準文献を示すものである。