

平成 24・25 年度の工事実施状況および環境調査結果

目 次	
1. 事業計画について	1
1.1 河道掘削事業	1
2. 平成 24・25 年度の工事実施状況について	4
2.1 利倉河道掘削工事／猪名川河道掘削工事【平成 24 年度工事】	7
2.2 田能口酒井地区河道掘削工事／（その 2）工事【平成 25 年度工事】	12
2.3 森本地区河道掘削他工事【平成 25 年度工事】	17
2.4 北伊丹地区河道掘削他工事【平成 25 年度工事】	20
2.5 北河原地区河道掘削工事【平成 25 年度工事】	25
2.6 神田地区河道掘削工事【平成 25 年度工事】	30
2.7 戸ノ内河道掘削工事【平成 24 年度工事】	34
2.8 戸ノ内河道掘削（その 2）工事／（その 2）工事【平成 25 年度工事】	36
2.9 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事【平成 25 年度工事】	38

1. 事業計画について

1.1 河道掘削事業

(1) 事業概要

1) 事業の目的

平成 21 年 3 月 31 日に策定された「淀川水系河川整備計画」に定められた“戦後最大洪水（昭和 35 年台風 16 号洪水）の流量”を安全に流下させることを目的として、河道掘削等を実施する。

なお、猪名川の河川改修工事については、川西池田地区の引堤事業が完了したことから、築堤・高水護岸は完成し、低水護岸についても概成しており、整備計画流量の流下に際しては、河道掘削事業を中心とした河川改修の実施が必要となっている。

2) 事業の必要性

整備計画流量および計画高水流量に対する現況流下能力を以下に示す。

一部の区間（特に 2.4k～5.4k 区間など）では大幅に流下能力が不足しており、河道掘削による河積の確保が必要となっている。

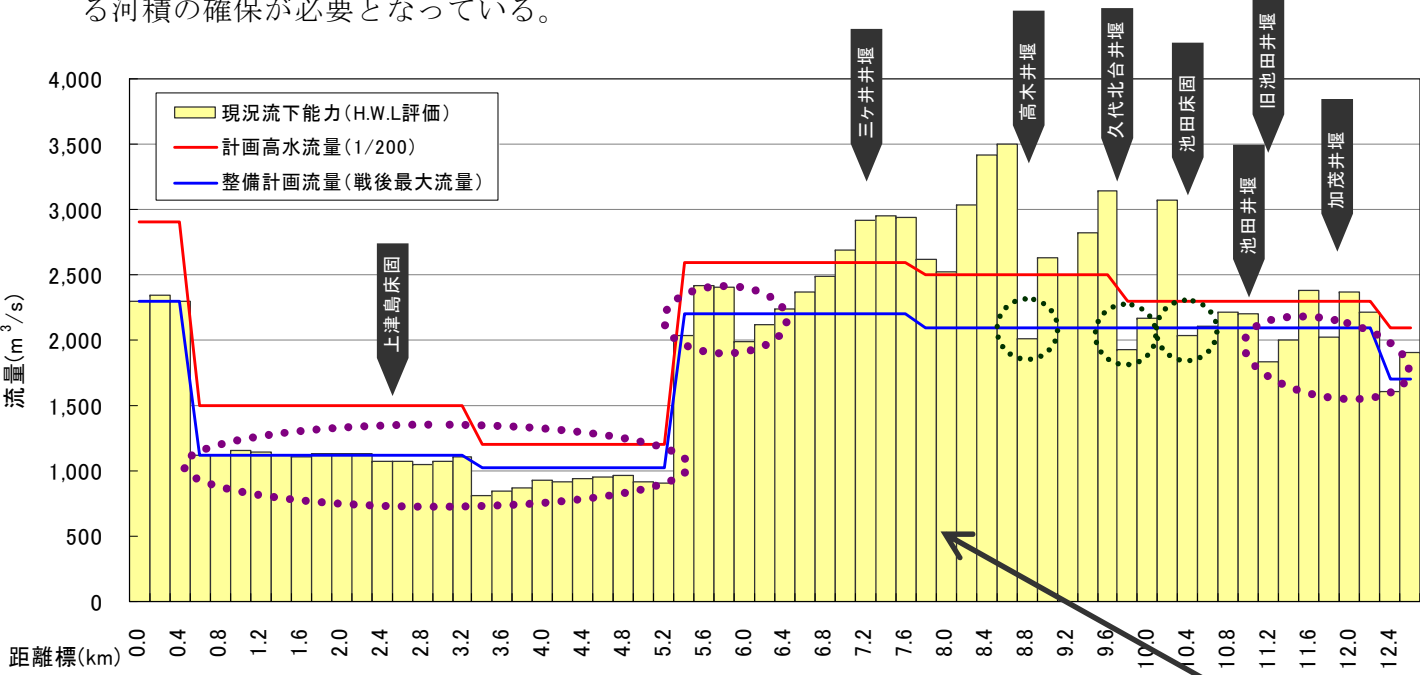


図 1.1.1 猪名川 現況流下能力図

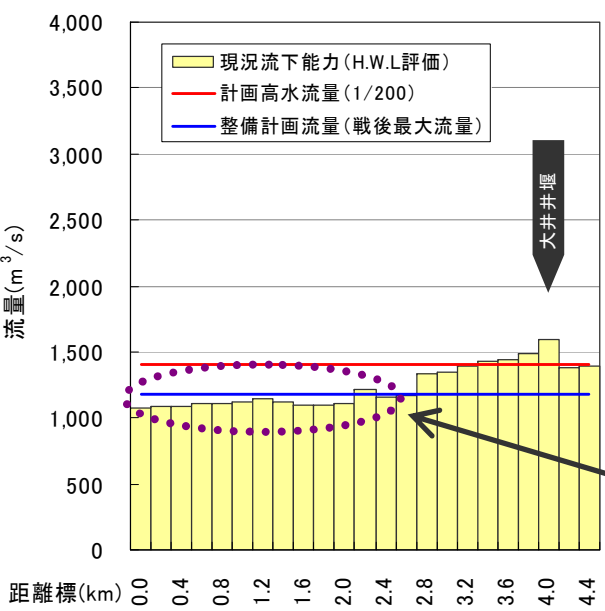


図 1.1.2 藻川 現況流下能力図

流下能力不足区間一覧(猪名川)

区 間		流下能力不足の要因
猪名川	0.6k ～ 2.4k	神崎川の背水
	2.4k ～ 5.4k	河積不足
	6.0k ～ 6.2k	
	8.8k付近	高木井堰の堰上げ
	9.8k付近	久代北台井堰の堰上げ
	10.4k付近	池田床固の堰上げ
11.2k ～ 12.4kの一部		河積不足

流下能力不足区間一覧(藻川)

区 間		流下能力不足の要因
藻 川	0.0k ～ 2.0k	神崎川の背水 と 河積不足

表 1.1.1 流下能力計算条件

対象区間	現況河道流下能力			
	河道断面	計算手法	出発水位	粗度係数
猪名川 直轄区間	H16定期横断を基に、「平成21年度猪名川・藻川下流部横断測量業務」測量結果および平成21年度工事内容を反映した河道断面	準二次元不等流計算	猪名川合流点における神崎川現況河道不等流計算水位（神崎川の不等流計算は大阪湾の朔望平均満潮位O.P+2.2mを出発水位として、神崎川の計画高水流量（4,300m³/s）を対象に粗度係数0.025にて計算）	低水路:0.032 高水敷:0.020～0.035

3) 事業の基本方針

- 現在進めている河道掘削事業の基本方針は以下のとおりである。
- 整備計画流量（戦後最大流量（S35.8 洪水）＋銀橋狭窄部開削に伴う増加流量）を H.W.L 以下で安全に流下させることができる河道掘削を実施する。
 - 河道掘削の実施にあたっては、環境への影響が極力小さくなる、あるいは環境の改善につながる手法を選択することを基本とする。

4) 具体的な整備内容（整備メニュー）

河道掘削事業における具体的な整備内容（整備メニュー）を以下に示す。

表 1.1.2 河道掘削事業における整備メニュー

整備内容	整備区間・整備箇所		整備規模
浚渫	猪名川	0.0k ～ 1.2k	52,100 m3
	藻川	0.0k ～ 0.4k	8,000 m3
	合 計		60,100 m3
河道掘削	猪名川	1.2k ～ 12.6k	278,400 m3
	藻川	0.4k ～ 1.0k、4.0k ～ 5.4k	42,400 m3
	合 計		320,800 m3
井堰改築	高木井堰（切り下げ） 池田床固（切り下げ）		合計 2 箇所
井堰・床固撤去	旧池田井堰 床固（11.4k 付近）		合計 2 箇所
その他	低水護岸、伏越・橋梁補強（根固めブロック設置）など		

(2) 事業の進捗状況

河道掘削事業については、平成22年度以降、下流部を中心に工事が進められている。
年度別の工事概要（工事範囲・工事期間・工事内容）については以下に示すとおりである。

表 1.1.3 工事実施一覧表(河道掘削事業)

番号	工事年度	工 事 名	工事範囲	工事期間	工事内容
1	平成22年度	椎堂地区河道掘削工事	猪名川 右岸 3.4k ～ 4.1k 付近	H22. 3 ～ H23. 3	掘削、根固め工
2	平成23年度	猪名川下流部戸ノ内・高田河道掘削工事	猪名川 右岸 0.0k ～ 0.4k 付近	H23. 3 ～ H23. 7	浚渫
3	平成23年度	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 0.4k	H23. 3 ～ H23.12	浚渫
4	平成23年度	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 0.0k	H23.10 ～ H24. 2	浚渫
5	平成24年度	藻川下流部掘削工事	藻川 右岸 0.3k ～ 0.5k 付近	H23.12 ～ H24. 6	掘削、橋脚保護(護床工)
6	平成24年度	利倉地区根固めブロック設置工事	猪名川 右岸 2.8k 付近	H24. 3 ～ H24.11	掘削、橋脚保護(護床工)
7	平成24年度	利倉河道掘削工事	猪名川 1.8k ～ 2.8k 付近	H24. 3 ～ H24.12	掘削
8	平成24年度	猪名川河道掘削工事	猪名川 2.8k ～ 3.4k 付近	H24. 9 ～ H25. 2	掘削
9	平成24年度	戸ノ内河道掘削工事	猪名川 0.0k ～ 0.7k 付近	H24.12 ～ H25. 3	浚渫
10	平成25年度	弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事	藻川 0.3k ～ 1.0k 付近	H25. 3 ～ H26. 3	掘削、橋脚保護(法覆工)
11	平成25年度	戸ノ内河道掘削(その2)工事	猪名川 0.7k ～ 0.8k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	浚渫
12	平成25年度	戸ノ内河道掘削(その3)工事	猪名川 1.1k ～ 1.8k 付近	H25. 3 ～ H26. 3	掘削、橋脚保護(根固め工)
13	平成25年度	田能口酒井地区河道掘削工事	猪名川 3.4k ～ 3.6k 付近 4.4k ～ 5.0k 付近	H25. 3 ～ H25.12	掘削、橋脚保護(根固め工)
14	平成25年度	田能口酒井地区河道掘削(その2)工事	猪名川 3.6k ～ 3.7k 付近 5.0k ～ 5.2k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	掘削
15	平成25年度	森本地区河道掘削他工事	藻川 4.1k ～ 猪名川 5.4k 付近 猪名川 5.3k ～ 6.0k 付近	H25. 6 ～ H26. 3	掘削、伏越保護(根固め工)
16	平成25年度	北河原地区河道掘削工事	猪名川 6.0k ～ 7.1k 付近	H25. 6 ～ H26. 2	掘削、橋脚保護(根固め工)
17	平成25年度	北伊丹地区河道掘削他工事	猪名川 7.2k ～ 7.8k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	掘削、航空施設構造物保護
18	平成25年度	神田地区掘削工事	猪名川 8.9k ～ 9.2k 付近 9.6k ～ 9.7k 付近	H25.11 ～ H26. 8	掘削

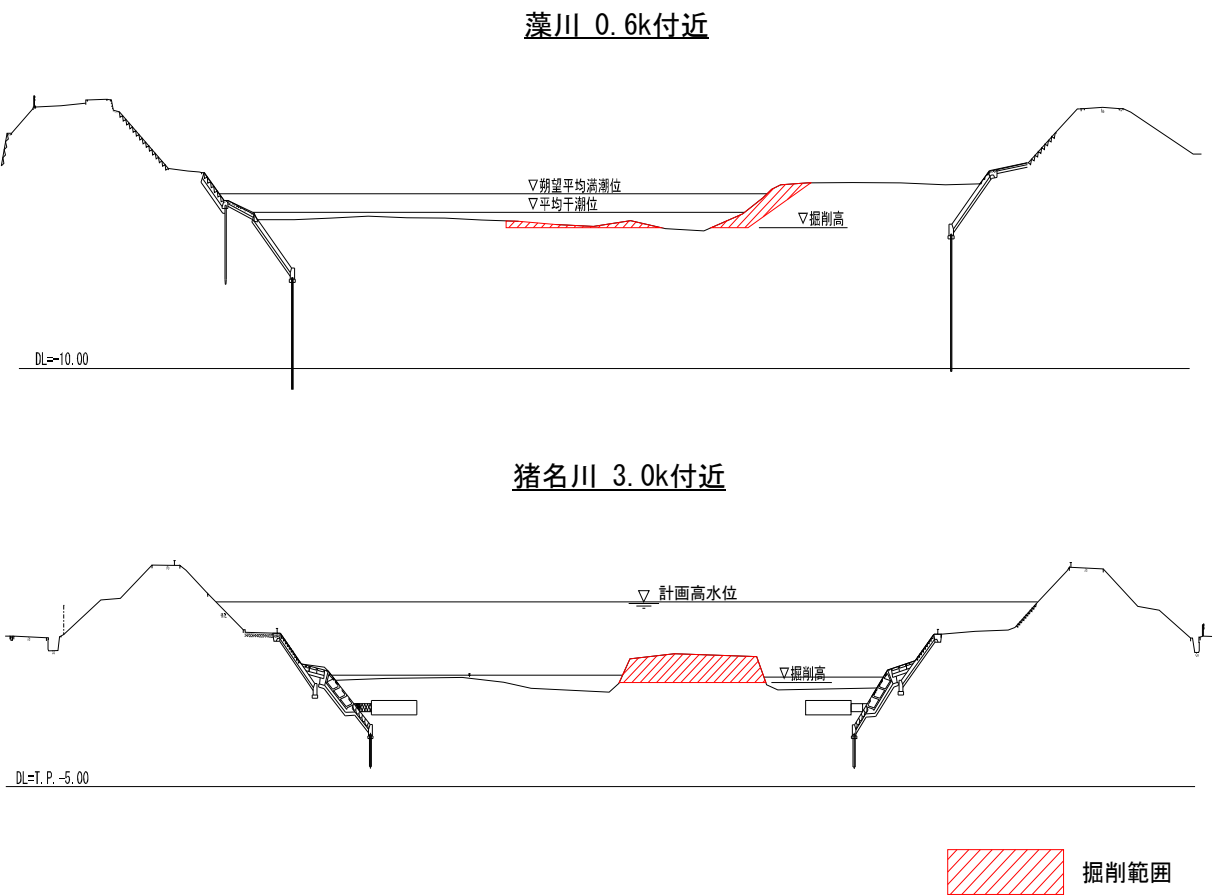


図 1.1.3 河道掘削事業 標準横断面図

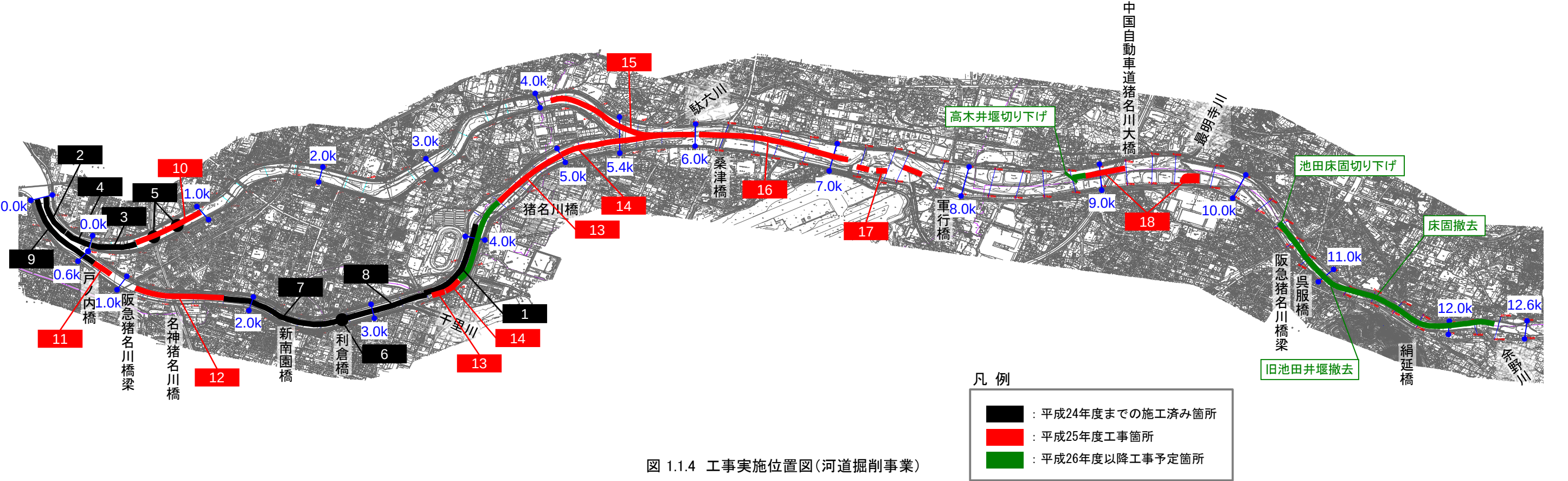


図 1.1.4 工事実施位置図(河道掘削事業)

2. 平成 24・25 年度の工事実施状況について

平成 24 年度および平成 25 年度に実施された河道掘削工事の一覧および実施箇所位置図、な
らびに個別箇所における工事内容と環境調査結果等を示す。

表 2.1 河道掘削工事 実施箇所一覧表

資料No.	工 事 名	工事年度	工事範囲	工期	工事内容	環境調査実施年度	
						事前調査	事後調査
2.1	利倉河道掘削工事	平成24年度	猪名川 1.8k～2.8k 付近	H24. 3 ～ H24.12	掘削	平成24年度	平成25年度
	猪名川河道掘削工事	平成24年度	猪名川 2.8k～3.4k 付近	H24. 9 ～ H25. 2	掘削	平成24年度	平成25年度
2.2	田能口酒井地区河道掘削工事	平成25年度	猪名川 3.4k～3.6k、4.4k～5.0k 付近	H25. 3 ～ H25.12	掘削、橋脚保護（根固め工）	平成22年度	平成26年度
	田能口酒井地区河道掘削（その2）工事	平成25年度	猪名川 3.6k～3.7k、5.0k～5.2k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	掘削	平成22年度	平成26年度
2.3	森本地区河道掘削他工事	平成25年度	藻川 4.1k～分派付近 猪名川 5.3k～6.0k 付近	H25. 6 ～ H26. 3	掘削、伏越保護（根固め工）	平成24年度	平成26年度
2.4	北伊丹地区河道掘削他工事	平成25年度	猪名川 7.2k～7.8k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	掘削、航空施設構造物保護	平成25年度	平成26年度
2.5	北河原地区河道掘削工事	平成25年度	猪名川 6.0k～7.1k 付近	H25. 6 ～ H26. 2	掘削、橋脚保護（根固め工）	平成25年度	平成26年度
2.6	神田地区掘削工事	平成25年度	猪名川 8.9k～9.2k、9.6k～9.7k 付近	H25.11 ～ H26. 8	掘削	平成25年度	平成26年度
2.7	戸ノ内河道掘削工事	平成24年度	猪名川 0.0k～0.7k 付近	H24.12 ～ H25. 3	浚渫	平成24年度	平成25年度
2.8	戸ノ内河道掘削（その2）工事	平成25年度	猪名川 0.7k～0.8k 付近	H25. 9 ～ H26. 3	浚渫	平成24年度	平成26年度
	戸ノ内河道掘削（その3）工事	平成25年度	猪名川 1.1k～1.8k 付近	H25. 3 ～ H26. 3	掘削、橋脚保護（根固め工）	平成23年度	平成26年度
2.9	弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事	平成25年度	藻川 0.3k～1.0k 付近	H25. 3 ～ H26. 3	掘削、橋脚保護（法覆工）	平成23年度	平成26年度

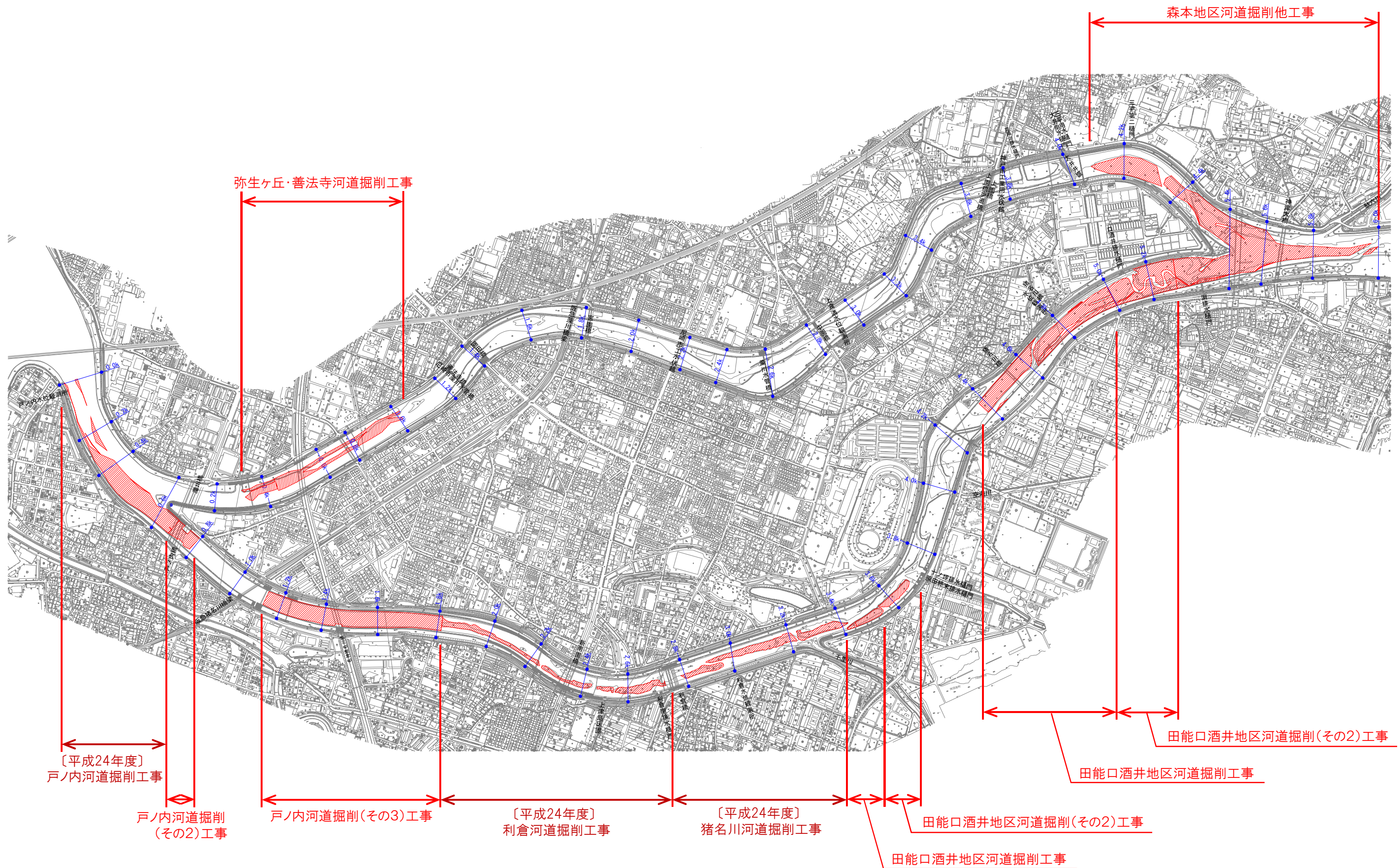


図2.1 河道掘削工事実施箇所 位置図 (1 / 2) 〔平成24年度および平成25年度工事〕

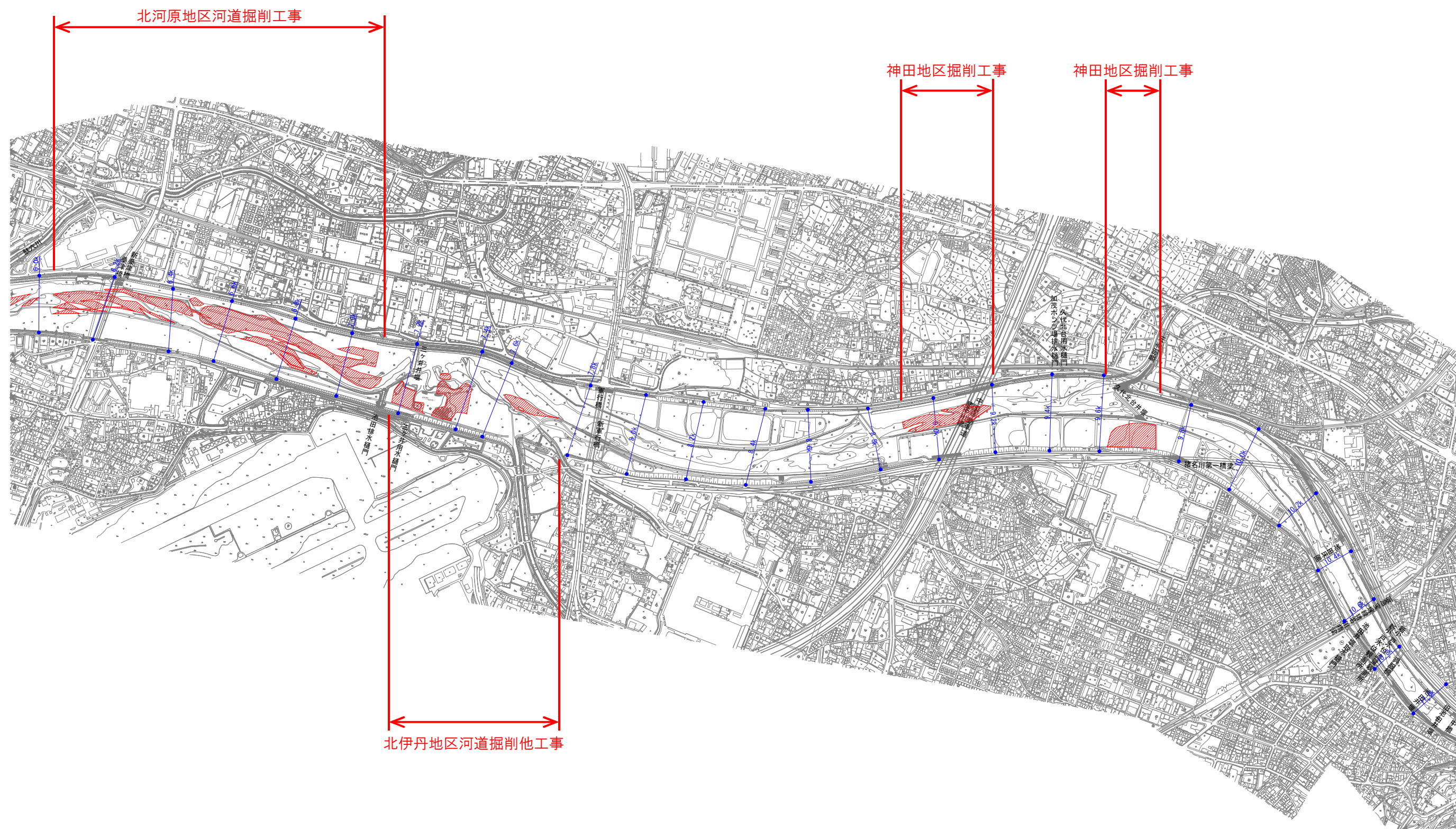


図2.2 河道掘削工事実施箇所 位置図(2/2)〔平成24年度および平成25年度工事〕

2.1 利倉河道掘削工事／猪名川河道掘削工事【平成 24 年度工事】

(1) 工事の概要

⇒河積不足を解消するため猪名川の河道内の掘削を行う。

表 2.1.1 利倉河道掘削工事／猪名川河道掘削工事 工事内容

項 目	内 容	
工事範囲	[利倉河道掘削]	猪名川 1.8k～2.8k 付近
	[猪名川河道掘削]	猪名川 2.8k～3.4k 付近
工事期間	[利倉河道掘削]	平成 24 年 3 月～平成 24 年 12 月
	[猪名川河道掘削]	平成 24 年 9 月～平成 25 年 2 月
工事内容	[利倉河道掘削]	掘削：V=15,523m³
	[猪名川河道掘削]	掘削：V=19,840m³

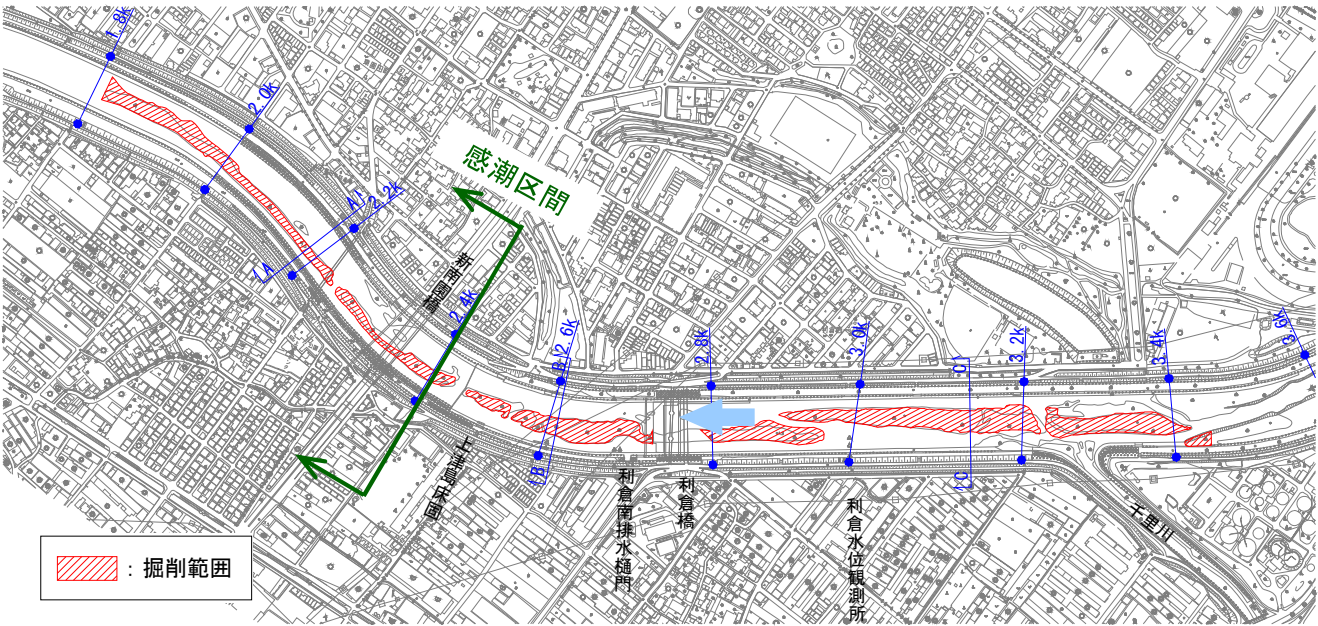


図 2.1.1 利倉他地区 平面図

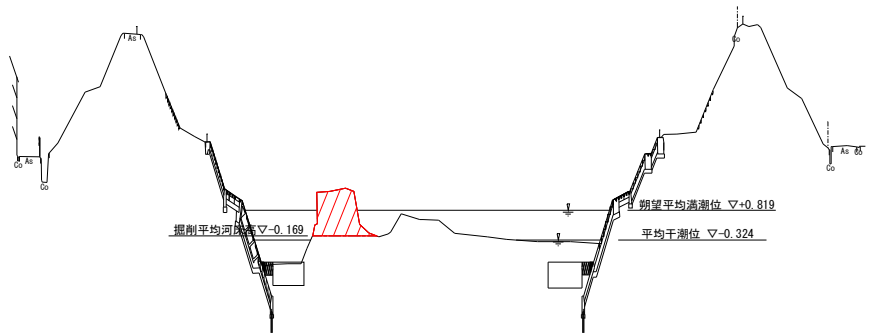


図 2.1.2 A－A断面図（猪名川 2.2k 付近）

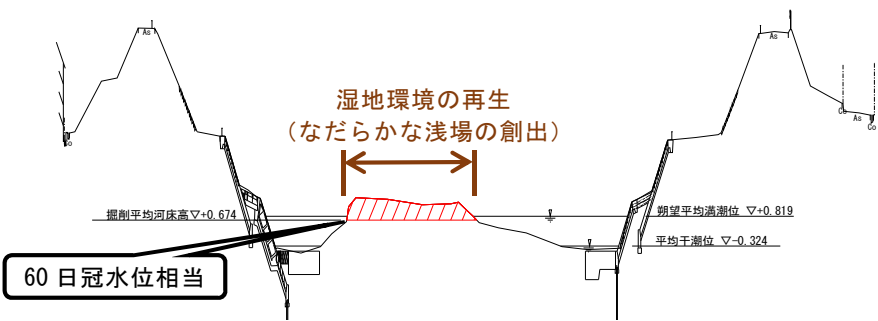


図 2.1.3 B－B断面図（猪名川 2.6k 付近）

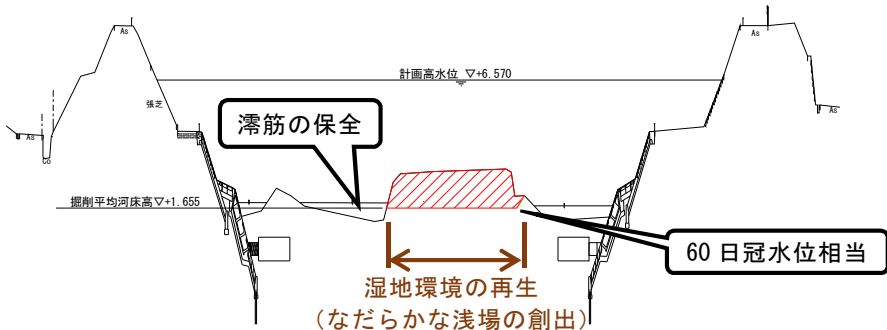


図 2.1.4 C－C断面図（猪名川 3.1k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 12 回構造検討部会（平成 24 年 8 月 14 日）】

- 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、できる限り残し、積極的に創り出して欲しい。
- 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。

【第 21 回自然環境委員会（平成 24 年 10 月 31 日）】

- 利倉地区の河道掘削範囲に確認されていたミコシガヤは、生育を確認した箇所の土を採取し、適切な場所に移動させて保護を行う。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

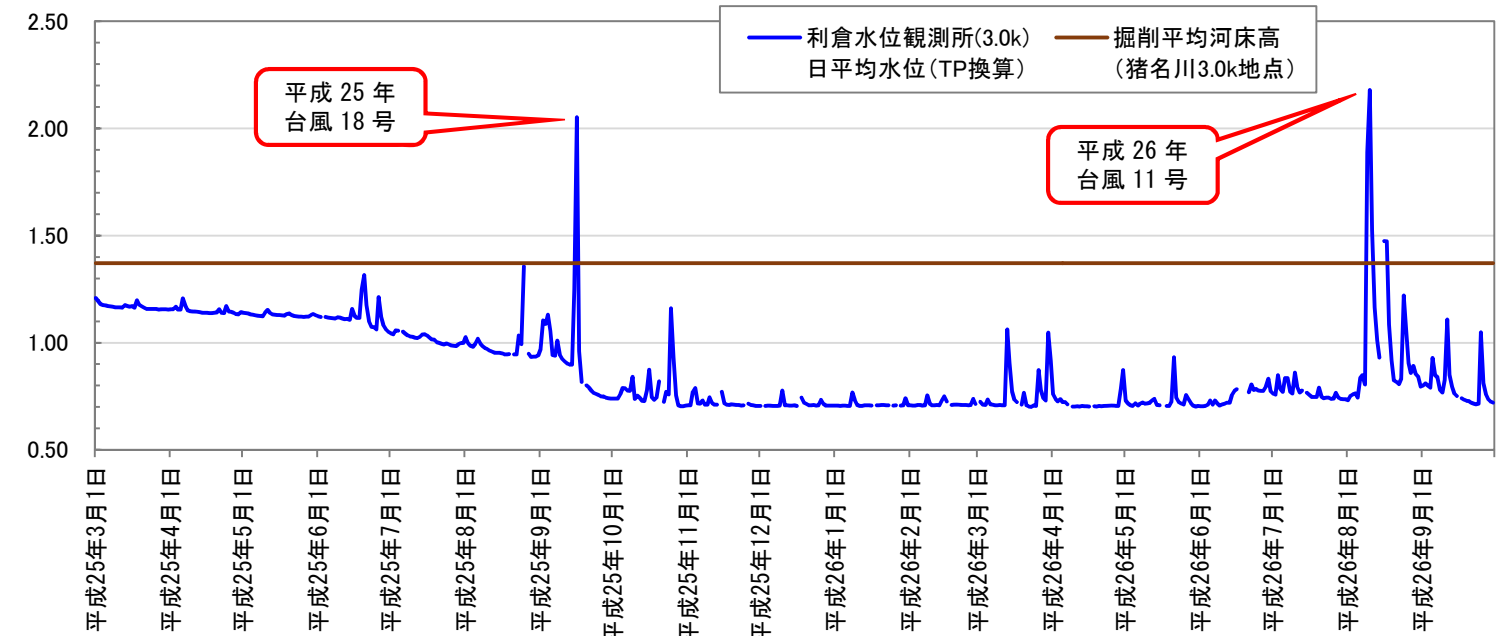
- 自然再生計画に基づき「湿地環境の再生」「横断連続性の回復」に留意した掘削断面とする。
- 整備計画高（掘削高）が猪名川で湿性植生群落が成立する冠水頻度である 60 日冠水位よりも高い範囲は 60 日冠水位を掘削高とする。
- 掘削は出来る限りなだらかな浅場を創出するとともに、現況のワンド・たまりを出来る限り保全するような断面とする。
- 掘削に際しては汚濁防止フェンスによる濁水防止対策を行う。
- ミコシガヤは移植を行う。（※仮移植にあたり春季調査の確認地点において確認作業を行ったが、ミコシガヤの生育を確認できなかった。）

〔掘削後の冠水状況 ～掘削平均河床高（60 日冠水位）と工事後の水位～〕

当該区間における工事完了（平成 25 年 2 月）以降の水位を確認し、掘削平均河床高の冠水状況を確認する。

確認を行う水位については、猪名川 3.0k 地点[利倉水位観測所]における工事完了後から直近まで（平成 25 年 3 月～平成 26 年 9 月まで）の 19 ヶ月間の日平均水位を対象に集計を実施する。

猪名川3.0k地点(利倉水位観測所)水位グラフ



- 施工後（平成 25 年 3 月以降）の 19 ヶ月間において猪名川 3.0k 地点の掘削箇所が冠水したのは、平成 25 年台風 18 号での 1 日間、平成 26 年台風 11 号での 3 日間を含め、延べ 6 日間であった。（年間冠水日数は概ね 4 日間程度）
- 施工後および平成 25 年台風 18 号後の写真からは、台風後の土砂の堆積状況が確認でき、また水位グラフからは、平成 25 年台風 18 号以降の水位低下傾向が確認できる。



施工前[新南園橋上流 2.4k 付近] (H24. 7)



施工後 (H24. 12)



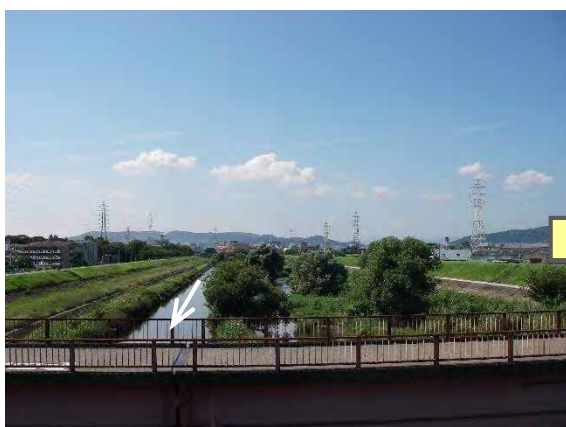
施工前[利倉橋下流 2.6k 付近] (H24. 7)



施工後 (H24. 12)



平成 25 年台風 18 号後 (H25. 9)



施工前[利倉橋上流 2.8k 付近] (H24. 7)



施工後 (H25. 2)



平成 25 年台風 18 号後 (H25. 9)

(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査 (H24 年度)	事後調査 (H25 年度)
植物	(春季) 平成 24 年 6 月 5 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 15 日	(春季) 平成 25 年 5 月 21～22 日、6 月 3 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 30 日、11 月 6 日
鳥類	(春季) 平成 24 年 6 月 13 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 2 日	(春季) 平成 25 年 5 月 28～30 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 10 日
底生動物	(春季) 平成 24 年 6 月 7 日 (夏季) 平成 24 年 8 月 16 日	(春季) 平成 25 年 5 月 31 日 (夏季) 平成 25 年 8 月 21 日
陸上昆虫類	(春季) 平成 24 年 6 月 6～7 日 (夏季) 平成 24 年 8 月 20～22 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 15～16, 18 日	(春季) 平成 25 年 5 月 20～22 日、29～30 日 (夏季) 平成 25 年 8 月 21～23 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 10～11 日
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)	(春季) 平成 24 年 6 月 4, 6～7 日 (初夏季) 平成 24 年 7 月 9～10 日 平成 24 年 8 月 16～17 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 3～4 日	(春季) 平成 25 年 5 月 28～30 日 (初夏季) 平成 25 年 7 月 8～10 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 8～9 日
魚類	(春季) 平成 24 年 6 月 6～7 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 3～4 日	(春季) 平成 25 年 5 月 30～31 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 10～11 日
調査範囲	猪名川 1. 7k～3. 5k	猪名川 1. 8k～3. 4k

2) 調査結果 (比較整理)

調査項目	確認種							考 察 〔事前・事後の比較〕
	種名	事前調査(H24)			事後調査(H25)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
植物	総確認種数	282種			243種			事前・事後を比較すると、総確認種数は少し減少しており、事後調査では工事前の85%程度の種数が確認された。 重要種数については5種から4種とわずかに減少していた。
		199種	—	190種	172種	—	152種	
	重要種数	5種	—	2種	3種	—	1種	
	ゴキツル	●		●	●			
	コムラサキ	●		●				
	カワヂシャ	●			●			
	ヤガミスゲ	●			●			
	ミコシガヤ	●						
	フジバカマ						●	
	特定外来種数	2種	—	2種	2種	—	1種	
	アレチウリ	●		●	●		●	
オオカワヂシャ	●		●	●				

調査項目	種名	確認種						考 察 〔事前・事後の比較〕
		事前調査(H24)			事後調査(H25)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
鳥類	総確認種数	28種			27種			事前・事後を比較すると、総確認種数に大きな変化は見られなかった。 重要種数については4種から7種に増加していた。
		23種	—	22種	21種	—	23種	
	重要種数	3種	—	2種	6種	—	4種	
	ササゴイ	●			●		●	
	コチドリ	●			●			
	イソシギ			●	●		●	
	カワセミ	●		●	●		●	
	キアシシギ				●			
	オオヨシキリ				●			
	チョウゲンボウ						●	
特定外来種数	0種	—	0種	0種	—	0種		
底生動物	総確認種数	80種			55種			事前・事後を比較すると、総確認種数は減少しており、事後調査では工事前の70%程度の種数が確認された。 重要種数については2種から3種へとわずかに増加していた。
		50種	61種	—	44種	46種	—	
	重要種数	1種	2種	—	2種	2種	—	
	ヒメモノアラガイ		●			●		
	モノアラガイ	●	●		●	●		
	キヒロサナエ				●			
	特定外来種数	0種	0種	—	0種	0種	—	
陸上昆虫類	総確認種数	301種			205種			事前・事後を比較すると、総確認種数は減少しており、事後調査では工事前の70%程度の種数が確認された。 植物調査の結果では、ツルヨシ群落の面積が減少し、自然裸地の割合が増加していた。
		177種	158種	140種	84種	90種	108種	
	重要種数	1種	1種	3種	2種	0種	2種	
	クルマバツタ			●				
	シルビアシジミ			●				
	キバナガミズギワゴミムシ	●	●	●	●		●	
	ムスジイトンボ				●			
	アキアカネ						●	
特定外来種数	0種	0種	0種	0種	0種	0種		
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)	総確認種数	16種			15種			事前・事後を比較すると、総確認種数に大きな変化は見られなかった。 重要種数については5種から3種へとわずかに減少していた。
		11種	14種	8種	10種	8種	10種	
	重要種数	2種	6種	1種	2種	1種	1種	
	トノサマガエル		●					
	ニホンイシガメ		●					
	ニホンヤモリ	●	●		●			
	アオダイショウ		●		●		●	
	カヤネズミ		●			●		
	イタチ属の一種	●	●	●				
	特定外来種数	2種	2種	1種	1種	2種	2種	
	ウシガエル	●	●			●		
ヌートリア	●	●	●	●	●	●		
アライグマ						●		
魚類	総確認種数	24種			22種			事前・事後を比較すると、総確認種数に大きな変化は見られなかった。 重要種数については9種から7種へとわずかに減少していた。
		18種	—	23種	19種	—	17種	
	重要種数	8種	—	9種	7種	—	5種	
	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	●		●	●		●	
	メダカ南日本集団	●		●	●		●	
	カワアナゴ			●	●			
	ゴクラクハゼ	●		●	●		●	
	チチブ	●		●				
	特定外来種数	1種	—	3種	3種	—	3種	
	カダヤシ	●		●	●		●	
	ブルーギル			●	●		●	
	オオクチバス			●	●		●	

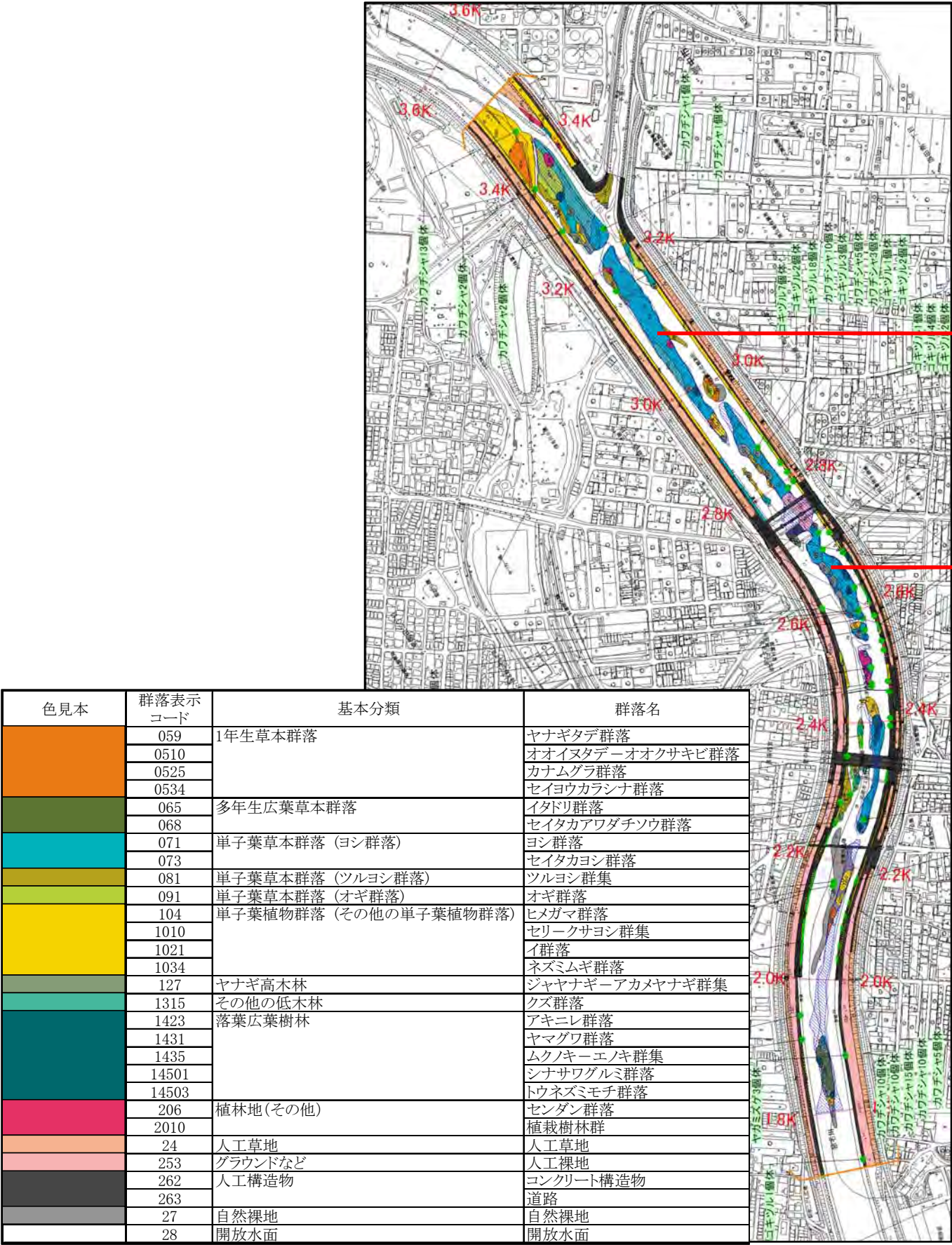


図 2.1.5 猪名川 1.7k~3.5k 付近 事前調査植生図 (H24 春季)

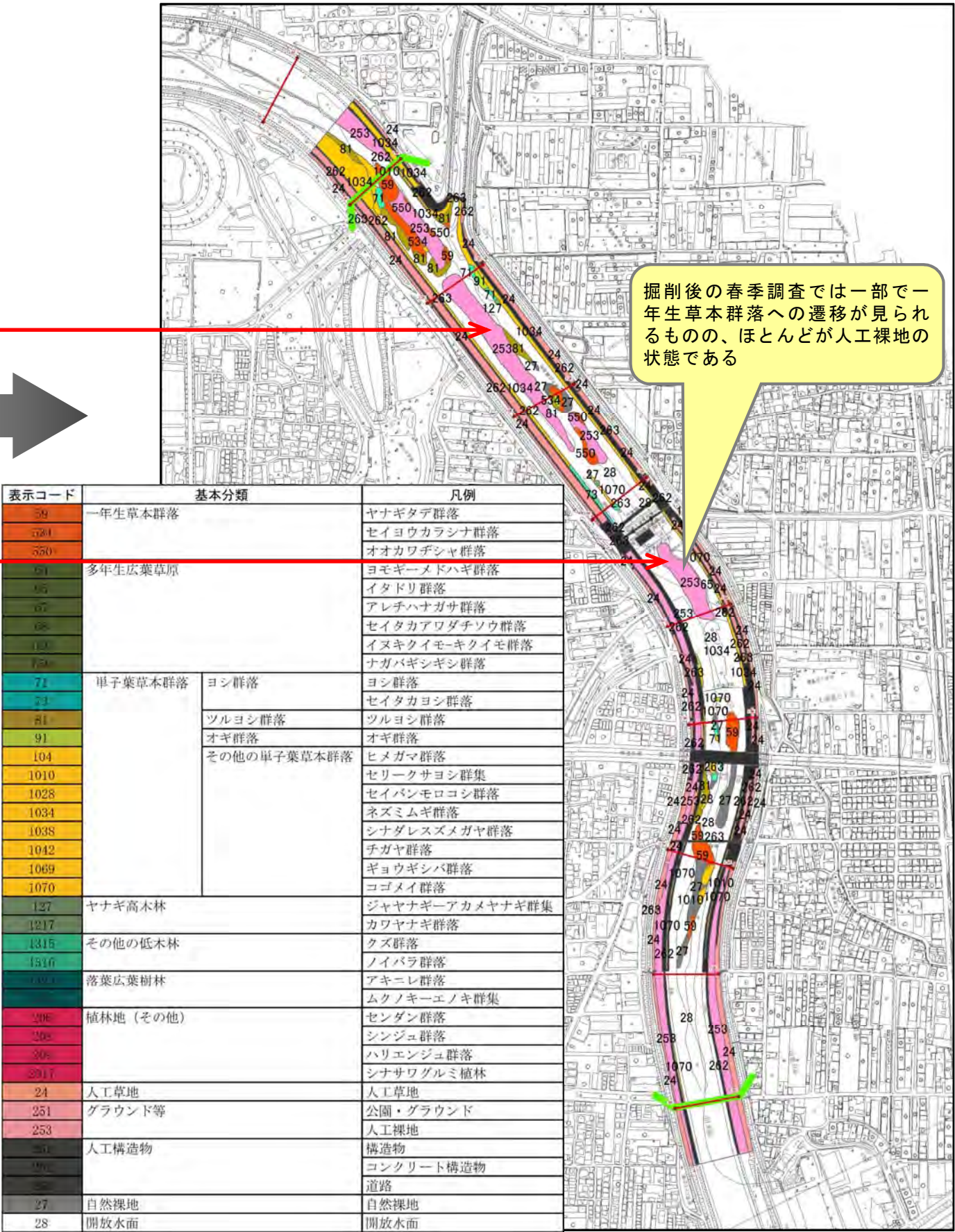


図 2.1.6 猪名川 1.7k~3.5k 付近 事後調査植生図 (H25 春季)

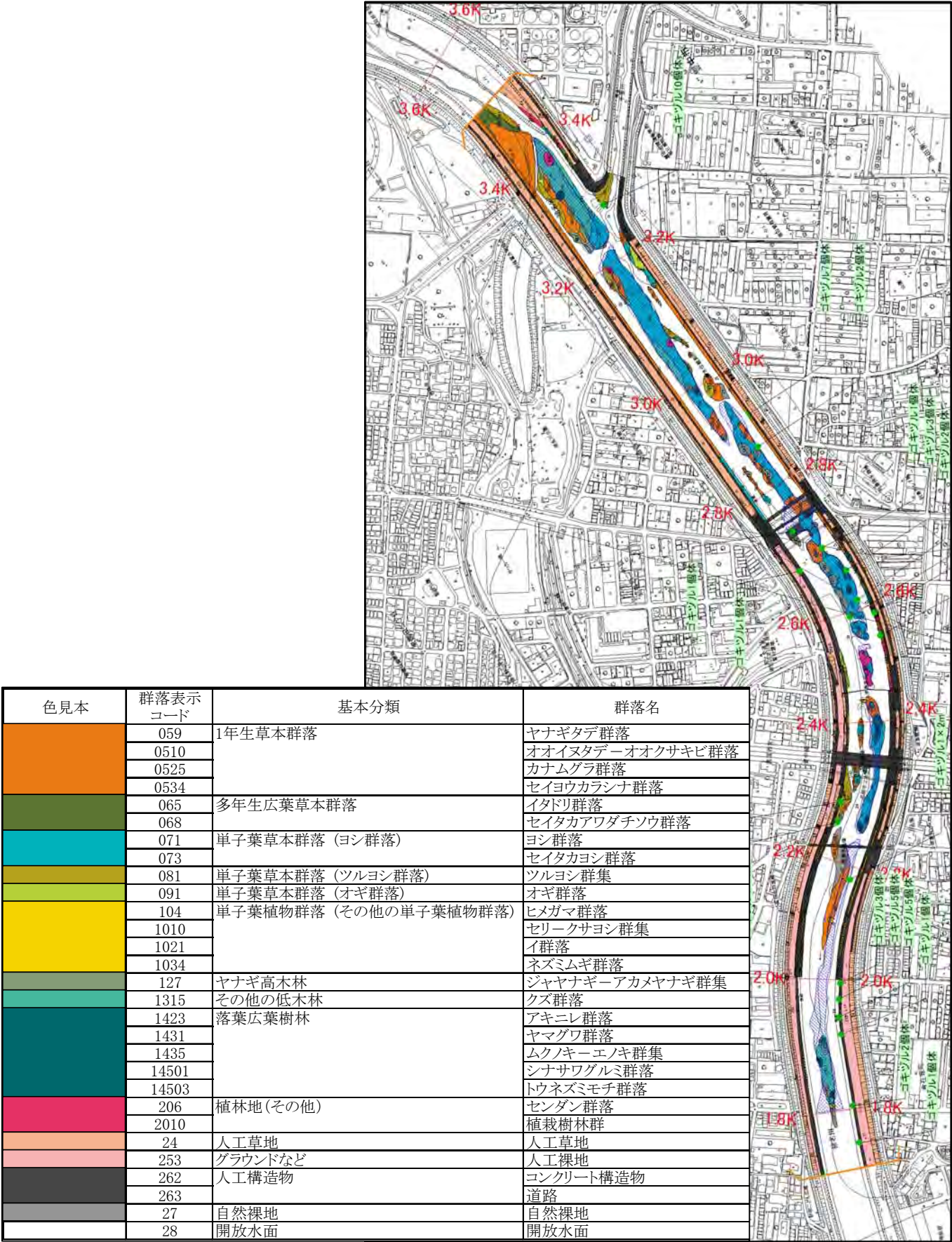


図 2.1.7 猪名川 1.7k~3.5k 付近 事前調査植生図 (H24 秋季)

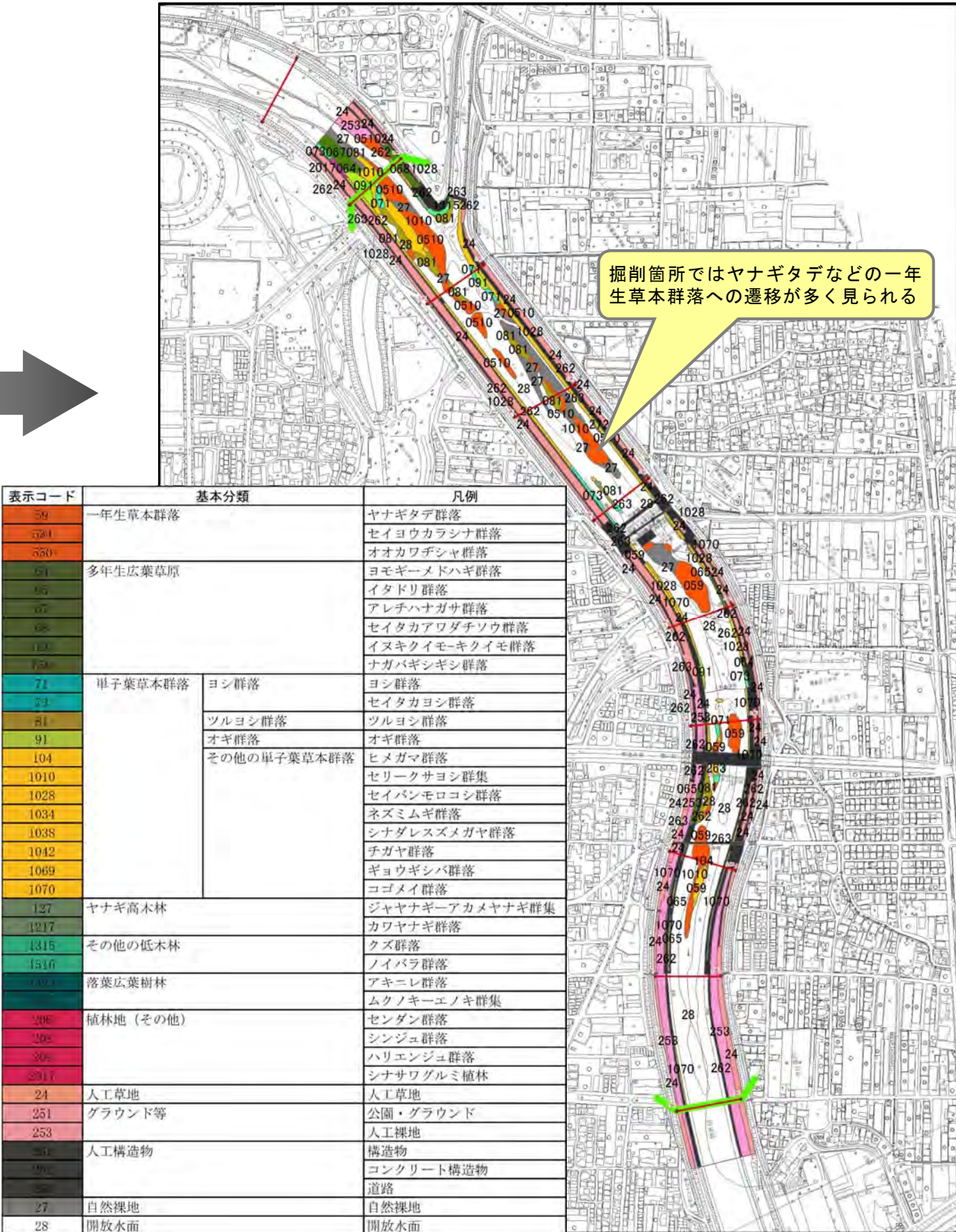


図 2.1.8 猪名川 1.7k~3.5k 付近 事後調査植生図 (H25 秋季)

2.2 田能口酒井地区河道掘削工事／(その2)工事【平成25年度工事】

(1) 工事の概要

- ⇒河積不足を解消するため、猪名川の河道内の掘削を行う。
- ⇒猪名川 4.5k 付近（猪名川橋橋脚部）において橋脚保護のための根固め工を行う。

表 2.2.1 田能口酒井地区河道掘削工事／(その2)工事 工事内容	
項 目	内 容
工事範囲	[その1] 猪名川 3.4k～3.6k 付近、猪名川 4.4k～5.0k 付近 [その2] 猪名川 3.6k～3.7k 付近、猪名川 5.0k～5.2k 付近
工事期間	[その1] 平成25年3月～平成25年12月 [その2] 平成25年9月～平成26年3月
工事内容	[その1] (3.4k～3.6k 付近) 掘削：V=4,900m³ [その1] (4.4k～5.0k 付近) 掘削：V=38,400m³、根固めブロック工：N=132個 [その2] (3.6k～3.7k 付近) 掘削：V=4,500m³ [その2] (5.0k～5.2k 付近) 掘削：V=22,700m³

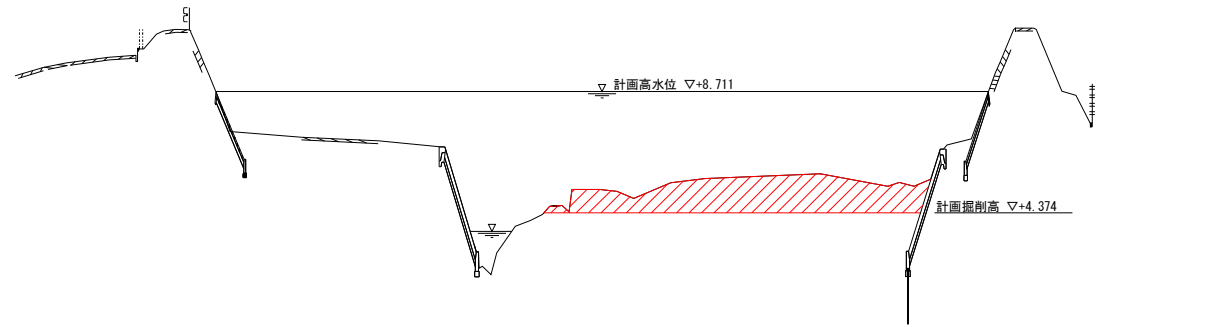


図 2.2.3 B－B断面図（猪名川 4.6k 付近）

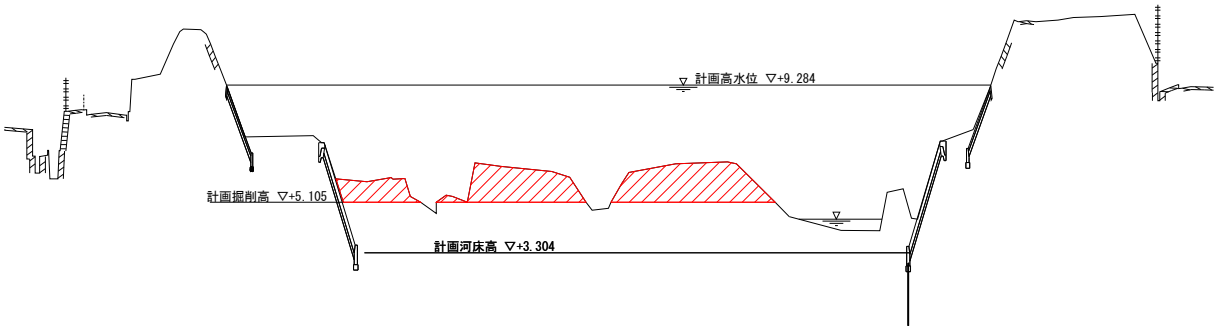


図 2.2.4 C－C断面図（猪名川 5.0k 付近）

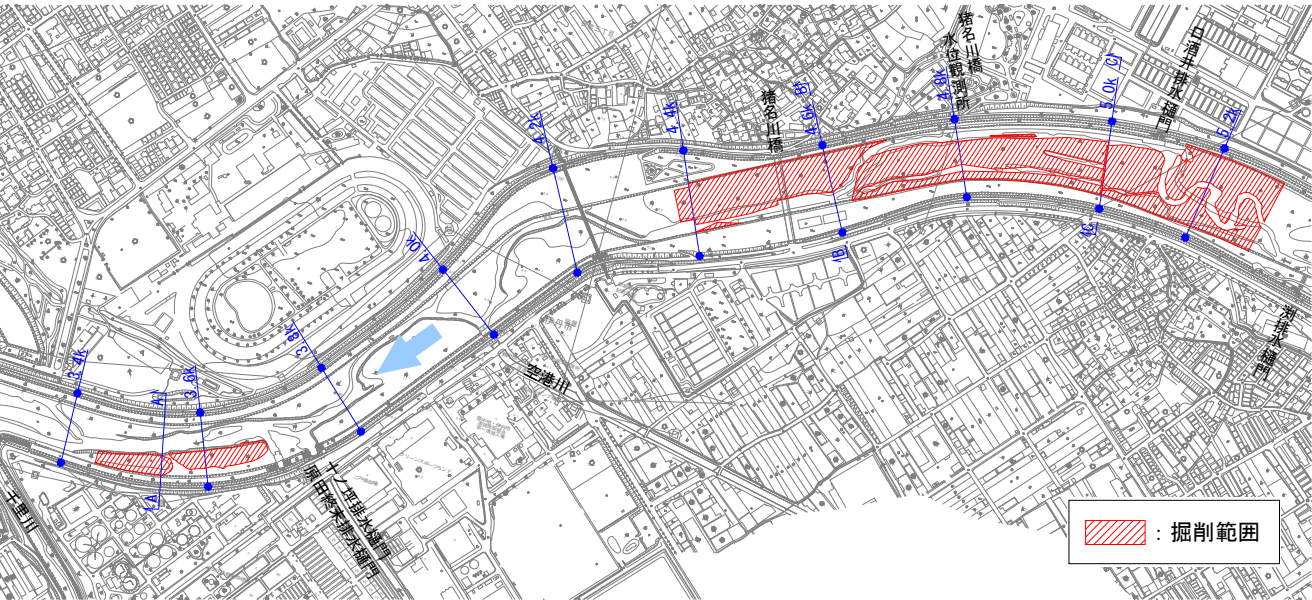


図 2.2.1 田能口酒井地区 平面図

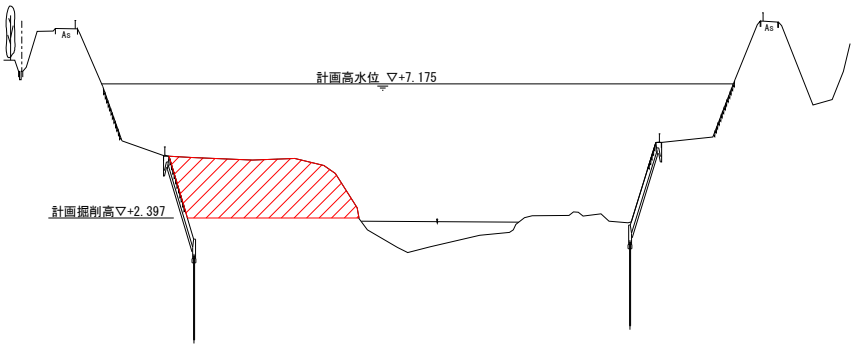


図 2.2.2 A－A断面図（猪名川 3.5k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

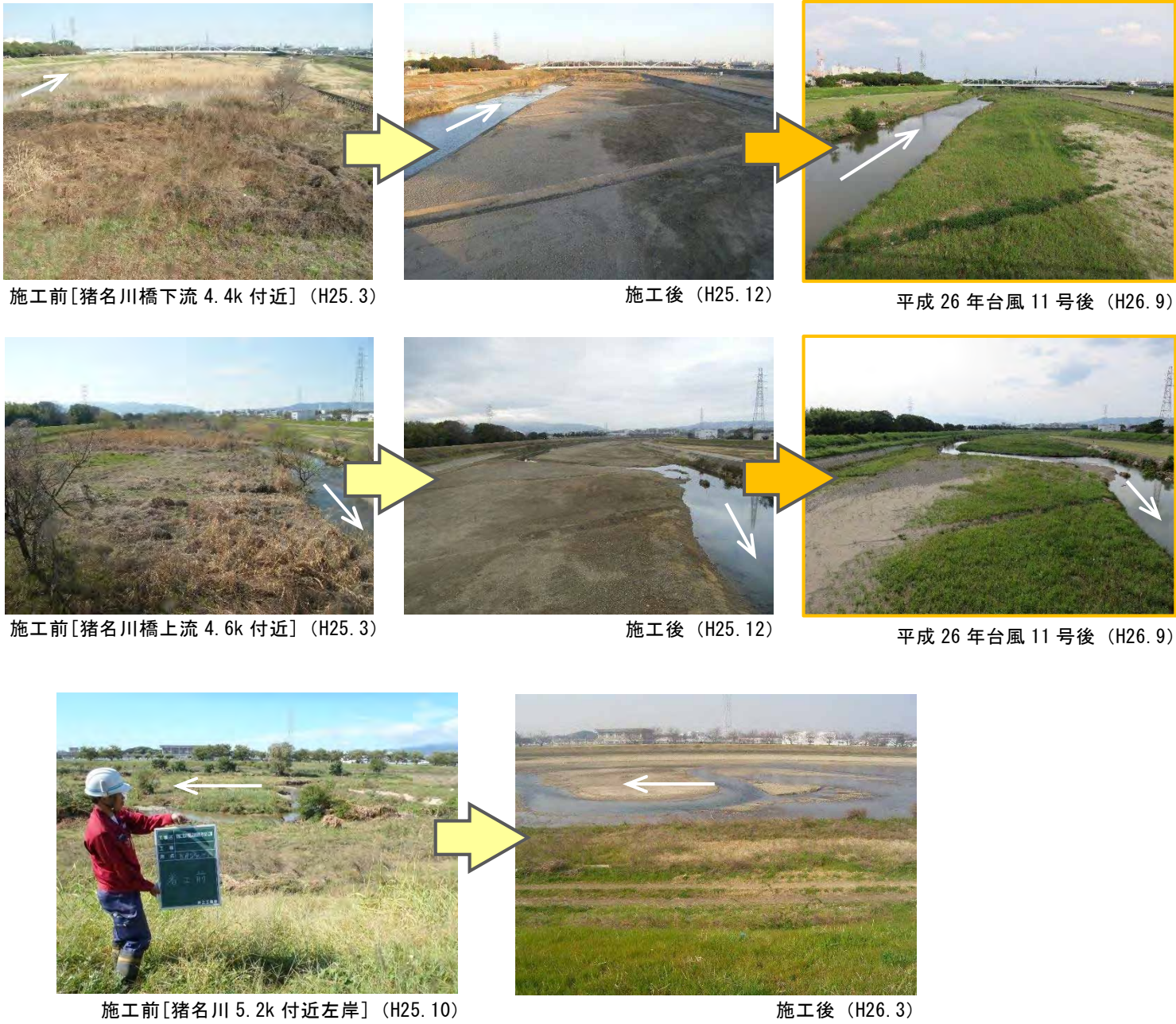
自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第12回構造検討部会（平成24年8月14日）】

- 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、できる限り残し、積極的に創り出して欲しい。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 掘削高は年間 60 日程度の冠水頻度となる高さ（猪名川で湿地性植物群落が成立する高さ）を基本とする。
- 現況の蛇行した滞筋を保全する。
- 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。



(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査 (H22 年度)	事後調査 (H26 年度) ※中間速報
植物	① (春季) 平成 22 年 6 月 15～16 日 (秋季) 平成 22 年 10 月 13～14 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 2 日	
鳥類	① (春季) 平成 22 年 6 月 4 日、7 日 (秋季) 平成 22 年 10 月 5～6 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 5 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28 日
底生動物	① (夏季) 平成 22 年 8 月 26 日 (冬季) 平成 22 年 12 月 15 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 4 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28 日 (夏季) 平成 26 年 9 月 8 日
陸上昆虫類	① (春季) 平成 22 年 6 月 7～8 日 (夏季) 平成 22 年 8 月 24～27 日 (秋季) 平成 22 年 10 月 13～15 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 8～9 日	(春季) 平成 26 年 5 月 29～30 日 6 月 2 日 (夏季) 平成 26 年 8 月 5～6 日、8 日
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)	① (春季) 平成 22 年 6 月 9～11 日 (初夏) 平成 22 年 7 月 5～6 日 (秋季) 平成 22 年 9 月 29 日～10 月 1 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 3～5 日	
魚類	① (夏季) 平成 22 年 8 月 25～27 日 (秋季) 平成 22 年 10 月 14～15 日 ② (秋季) 平成 22 年 11 月 4～5 日	(春季) 平成 26 年 5 月 27 日、29 日
調査範囲	①猪名川 3.2k～4.2k ②猪名川 4.2k～5.4k	猪名川 3.4k～5.4k

※事後調査 (H26 年度) は現在実施中のため中間速報値を記載。

2) 調査結果

調査項目	種名	確認種							事後調査考察		
		事前調査(H22)					事後調査(H26)				
		①区間				②区間					
		春季	夏季	秋季	冬季	秋季	春季	夏季	秋季		
植物	総確認種数	251種					175種				※事後調査未実施
		156種	—	191種	—						
	重要種数	0種	—	1種	—	0種					
	ヒメミソハギ			●							
	特定外来種数	2種	—	2種	—	2種					
	アレチウリ	●		●		●					
	オオカワヂシャ	●		●		●					
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	31種					35種				春季調査において、コチドリが砂礫河原や植生の少ない裸地を利用していたが、繁殖は確認されなかった。 ヒバリは比較的多くの個体が囀りながらホバリングする姿がみられた。 オオヨシキリはツルヨシやオギ、セイヨウカラシナ等の高茎草地で確認された。 また、コサギ、カワセミは河川の水域で確認された。
		18種	—	26種	—		20種	—			
	重要種数	4種	—	7種	—	6種	5種	—			
	ササゴイ	●									
	ハヤブサ			●							
	コチドリ	●					●				
	イカルチドリ			●		●					
	イソシギ			●		●					
	カワセミ	●		●		●	●				
	ノビタキ			●		●					
	セッカ	●									
	コサメビタキ			●							
	コムクドリ			●							
	ハイタカ					●					
	アオジ					●					
	コサギ						●				
ヒバリ						●					
オオヨシキリ						●					
特定外来種数	0種	—	0種	—	0種	0種	—				
底生動物 ※事後データの総確認種数は春季のみ、重要種数は春季+夏季	総確認種数	95種					73種				春季調査において、重要種の中でも特に希少性の高いものとして、兵庫県レッドリストでAランクに区分されているホンサナエが確認された。
		—	55種	—	64種		45種		—		
	重要種数	—	2種	—	1種	0種	3種	1種	—		
	ミドリビロ				●						
	ヨコミゾドロムシ		●								
	ホソヨコミゾドロムシ		●								
	モノアラガイ						●				
	キイロサナエ						●				
	ホンサナエ						●				
アオサナエ							●				
特定外来種数	—	0種	—	0種	0種	0種		—			
陸上昆虫類 ※事後データは春季+夏季	総確認種数	283種					95種				春季の夜間調査時において猪名川左岸および右岸の水辺～河畔林・堤防草地にかけて多数のヒメボタルの個体が確認された。 (事前調査ヒメボタル確認状況：事前調査が実施されたH22年度のヒメボタル成虫調査において、当該区間の春季夜間調査でヒメボタルの生息が確認されている。)
		124種	169種	115種	—		126種	153種			
	重要種数	2種	0種	1種	—	2種	3種	3種			
	シルビアシジミ			●		●		●			
	オオサカヒラタシデムシ	●									
	セスジイトトンボ							●			
	コフキトンボ							●			
	マダラクワガタ						●				
	ドウガネブイブイ						●				
	ヒメボタル	●				●	●				
特定外来種数	0種	0種	0種	—	0種	0種	0種				

調査項目	種名	確認種								事後調査考察
		事前調査(H22)					事後調査(H26)			
		①区間				②区間				
		春季	夏季	秋季	冬季	秋季	春季	夏季	秋季	
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)	総確認種数	14種				8種				※事後調査未実施
		13種	11種	8種	—					
	重要種数	3種	2種	2種	—	3種				
	ニホンヤモリ	●	●			●				
	カヤネズミ	●	●	●		●				
	イタチ属の一種	●		●		●				
	特定外来種数	2種	1種	2種	—	1種				
	ウシガエル	●	●	●						
ヌートリア	●		●		●					
魚類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	20種				14種				春季調査において、通し回遊魚であるアユ、スミウキゴリ、ウキゴリが確認された。 個体数が多かったのは、礫底の瀬を中心に生活するオイカワ、コウライモロコ、カワヨシノボリ、砂底に棲むカマツカ、死水域や小水路を好むタモロコ、通し回遊魚で底生魚のウキゴリ属（幼魚）等であった。
		—	16種	15種	—		11種	—		
	重要種数	—	7種	5種	—	6種	7種	—		
	ニホンウナギ		●	●						
	タモロコ		●	●		●	●			
	カマツカ		●	●		●	●			
	コウライモロコ		●				●			
	ギギ		●	●		●				
	メダカ		●	●		●				
	ウキゴリ		●				●			
	ゲンゴロウブナ					●				
	ドンコ					●	●			
	アブラハヤ						●			
	アユ						●			
	特定外来種数	—	2種	2種	—	1種	0種	—		
	カダヤシ		●	●						
	ブルーギル			●		●				
	オオクチバス		●							

春季調査植生図（H22：事前調査）

①区間 (猪名川 3.2k~4.2k)

表示コード	基 本 分 類	凡 例
59	一年生草本群落	ヤナギタデ群落
514		カナムグラ群落
66	多年生広葉草本群落	イタドリ群落
68		アレチハナガサ群落
65		セイタカアワダチソウ群落
73	単子葉植物群落	セイタカヨシ群落
81	単子葉植物群落	ツルヨシ群落
91	単子葉植物群落	オギ群落
1028	単子葉植物群落	その他の 単子葉植物群落
1034		ヒメガマ群落
1034		キシウスズメノヒエ群落
1034		イ群落
127	ヤナギ高木林	ネズミミギ群落
1315	その他低木林	ジャヤナギアカメヤナギ群落
1429	落葉広葉樹林	クズ群落
1435		ヌルデアカメガシワ群落
206	植林地(その他)	ムクノキエノキ群落
2017		センダン群落
24	人工草地	シナサワグルミ植林
251	グラウンドなど	人工草地
262	人工構造物	公園・グラウンド
263		コンクリート構造物
27	自然裸地	道路
		自然裸地

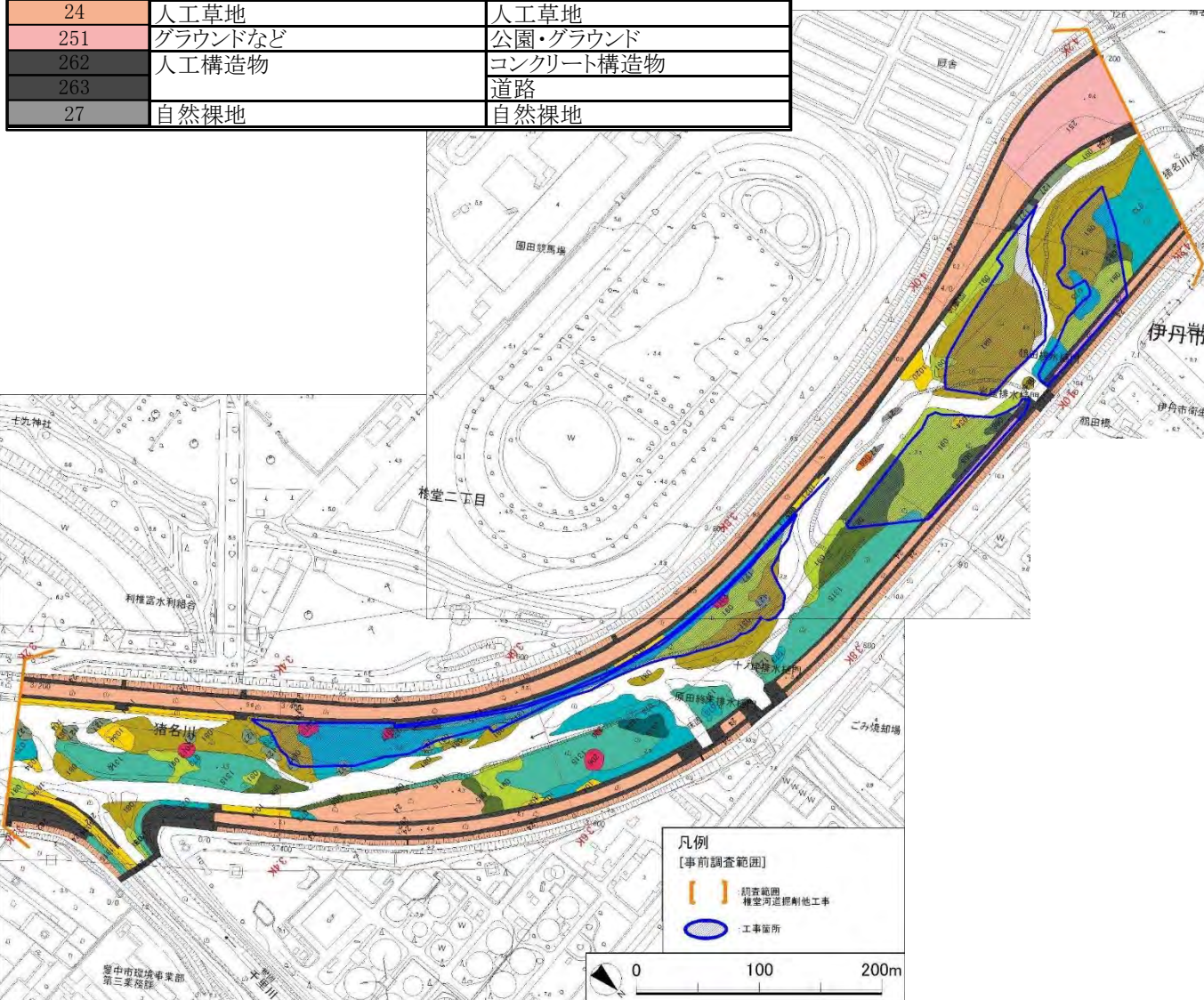


図 2.2.5 猪名川 3.2k~4.2k 付近 事前調査植生図 (H22 春季)

秋季調査植生図（H22：事前調査）

①区間（猪名川 3. 2k～4. 2k）

表示コード	基本分類	凡例
59	一年生草本群落	ヤナギタデ群落
514		カナムグラ群落
66	多年生広葉草本群落	イタドリ群落
68		アレチハナガサ群落
65		セイタカアワダチソウ群落
73		セイタカヨシ群落
81	単子葉植物群落	ツルヨシ群集
91	単子葉植物群落	オギ群落
1028	単子葉植物群落	その他の
1034		単子葉植物群落
1034		イ群落
1034		ネズミムギ群落
127	ヤナギ高木林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集
1315	その他低木林	クズ群落
1429	落葉広葉樹林	ヌルデーアカメガシワ群落
1435		ムクノキーエノキ群集
206	植林地(その他)	センダン群落
2017		シナサワグルミ植林
24	人工草地	人工草地
251	グラウンドなど	公園・グラウンド
262	人工構造物	コンクリート構造物
263		道路
27	自然裸地	自然裸地

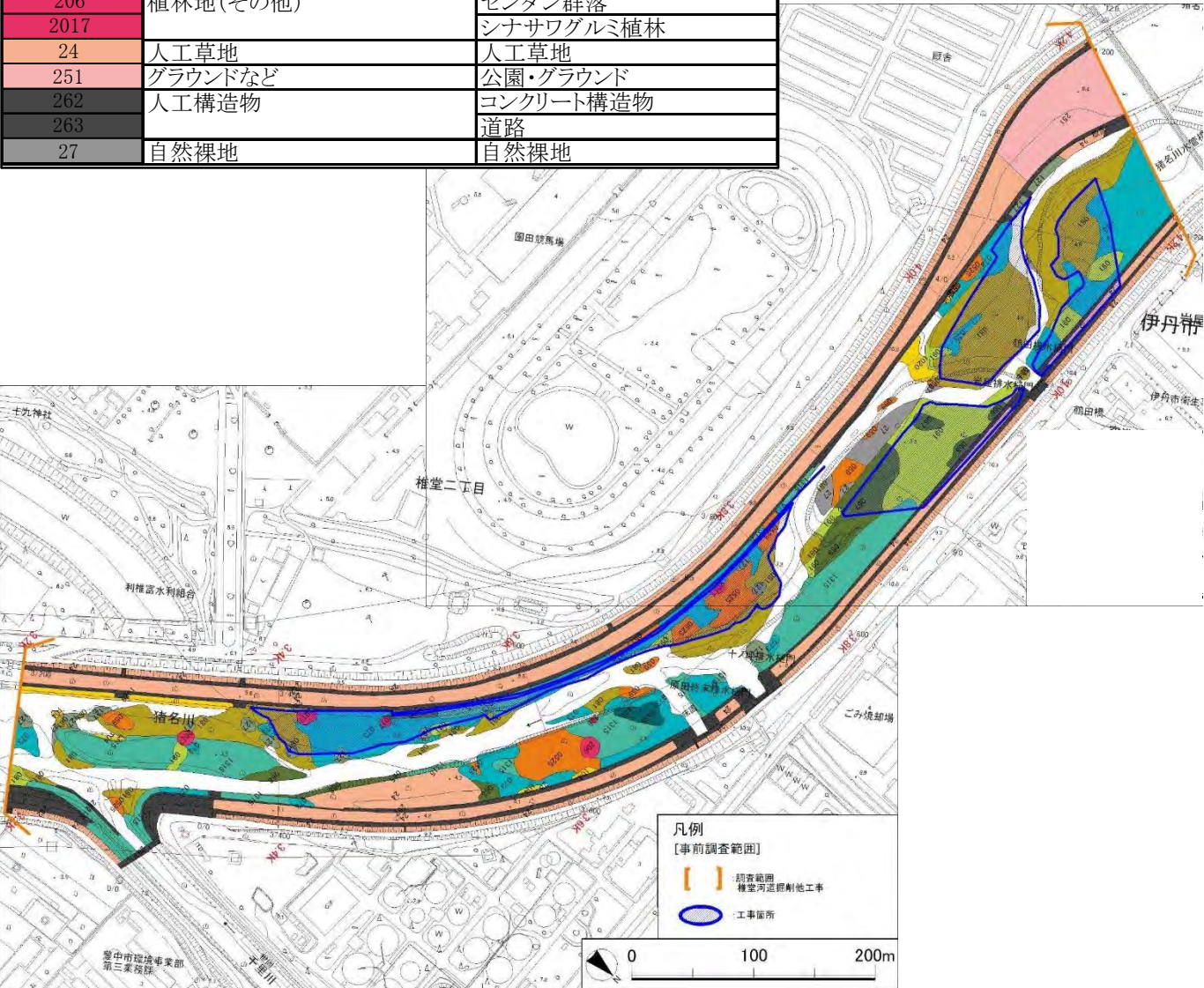
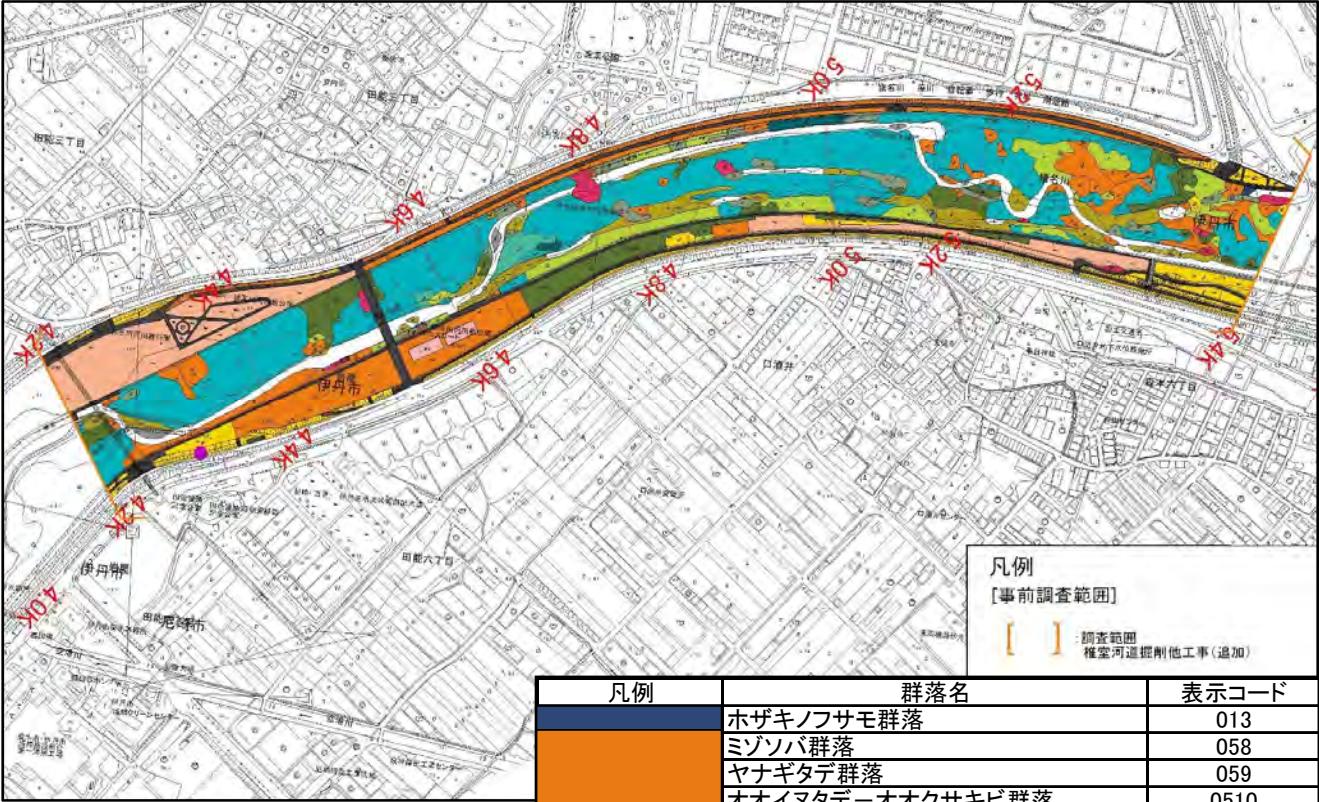


図 2. 2. 6 猪名川 3. 2k～4. 2k 付近 事前調査植生図（H22 秋季）

②区間（猪名川 4. 2k～5. 4k）



凡例	群落名	表示コード
	ホザキノフサモ群落	013
	ミゾソバ群落	058
	ヤナギタデ群落	059
	オオイヌタデーオオクサキビ群落	0510
	コセンダングサ群落	0513
	メヒシパーエノコログサ群落	0514
	ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落	0515
	オオブタクサ群落	0516
	アレチウリ群落	0524
	カナムグラ群落	0525
	ヨモギーメドハギ群落	064
	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
	イヌキクイモーキクイモ群落	0620
	ヨシ群落	071
	セイタカヨシ群落	073
	ツルヨシ群集	081
	オギ群落	091
	セイバンモロコシ群落	1028
	シナダレスズメガヤ群落	1038
	チガヤ群落	1042
	タチヤナギ群集	125
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	127
	ジャヤナギーアカメヤナギ群集(低木林)	128
	クズ群落	1315
	ムクノキーエノキ群集	1435
	シダレヤナギ植林	204
	センダン群落	206
	植栽樹林群	2010
	シナサワグルミ植林	2017
	人工草地	24
	公園・グラウンド	251
	コンクリート構造物	262
	道路	263
	自然裸地	27
	開放水面	28

図 2. 2. 7 猪名川 4. 2k～5. 4k 付近 事前調査植生図（H22 秋季）

2.3 森本地区河道掘削他工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

- ⇒河積不足を解消するため猪名川および藻川の河道内の掘削を行う。
- ⇒猪名川 5.4k 付近（猪名川流域下水道伏越部）において河床保護のための根固め工を行う。

表 2.3.1 森本地区河道掘削他工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	藻川 4.1k～分派地点、猪名川 5.3k～6.0k 付近
工事期間	平成 25 年 6 月～平成 26 年 3 月
工事内容	掘削：V=89,700m³、根固めブロック工：N=342 個

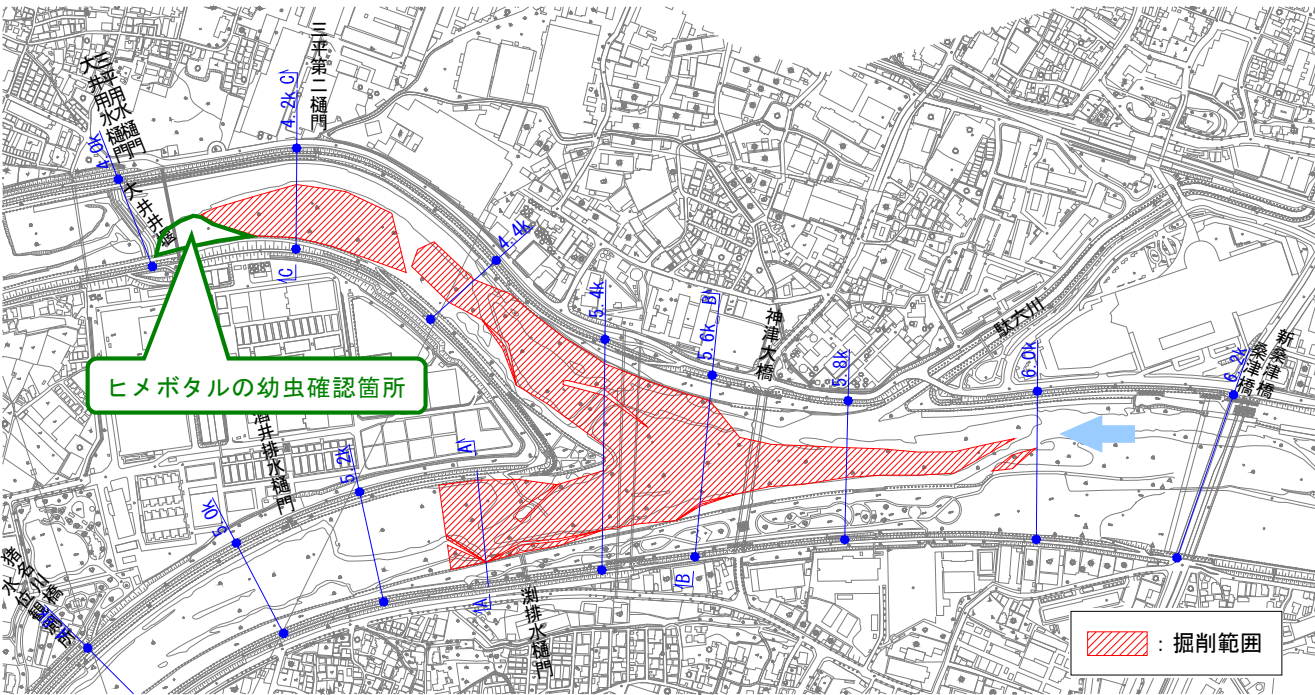


図 2.3.1 森本地区 平面図

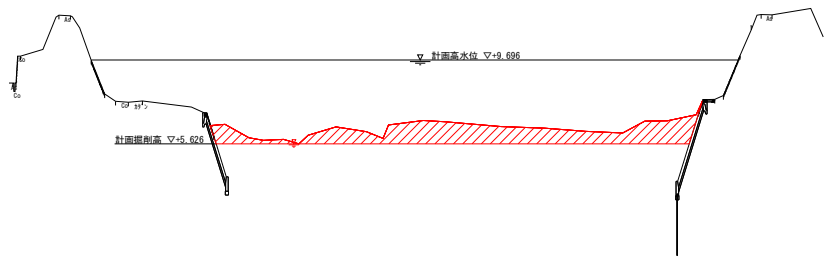


図 2.3.2 A－A断面図（猪名川 5.3k 付近）

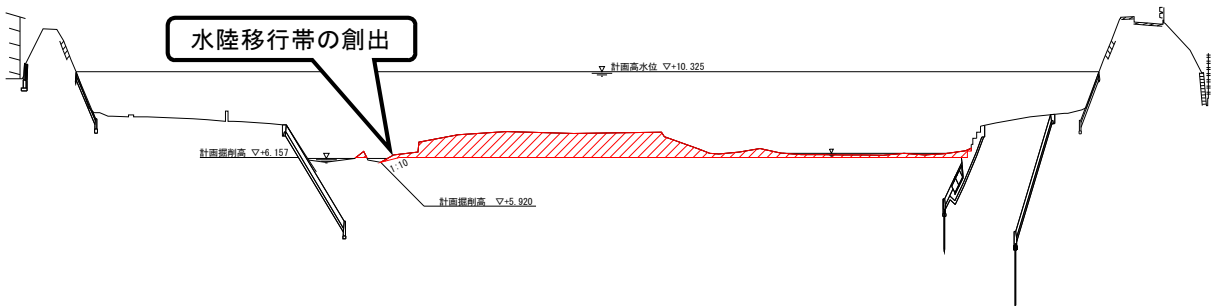


図 2.3.3 B－B断面図（猪名川 5.6k 付近）

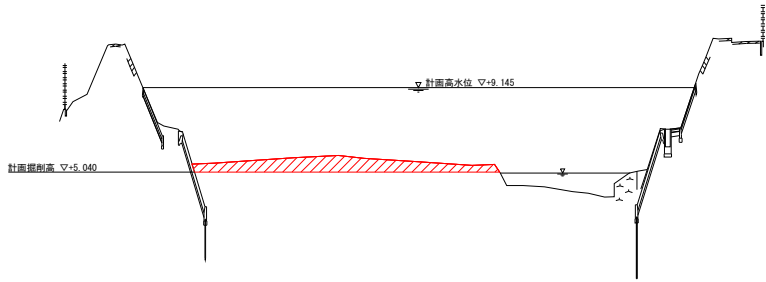


図 2.3.4 C－C 断面図（藻川 4.2k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

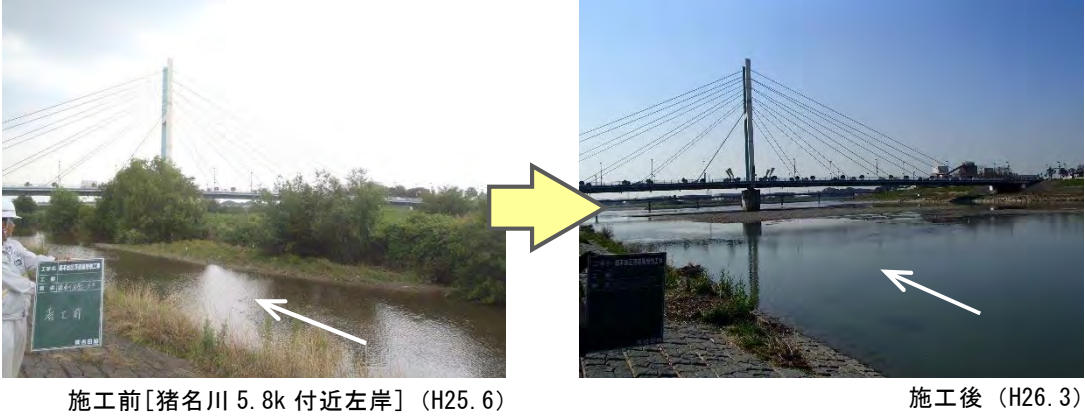
自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 12 回構造検討部会（平成 24 年 8 月 14 日）】

- 河道掘削は、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。
- 河道掘削の総量は、猪名川の流出土砂量の何年分に相当するのかを把握しておく必要がある。
- 猪名川 5.4k～6.0k 付近の左岸側は高水敷が川側に張り出しており、猪名川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ある。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 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。
- ヒメボタルの幼虫確認箇所(繁殖地:藻川 4.0k～4.1k 付近)については現況のまま維持する。



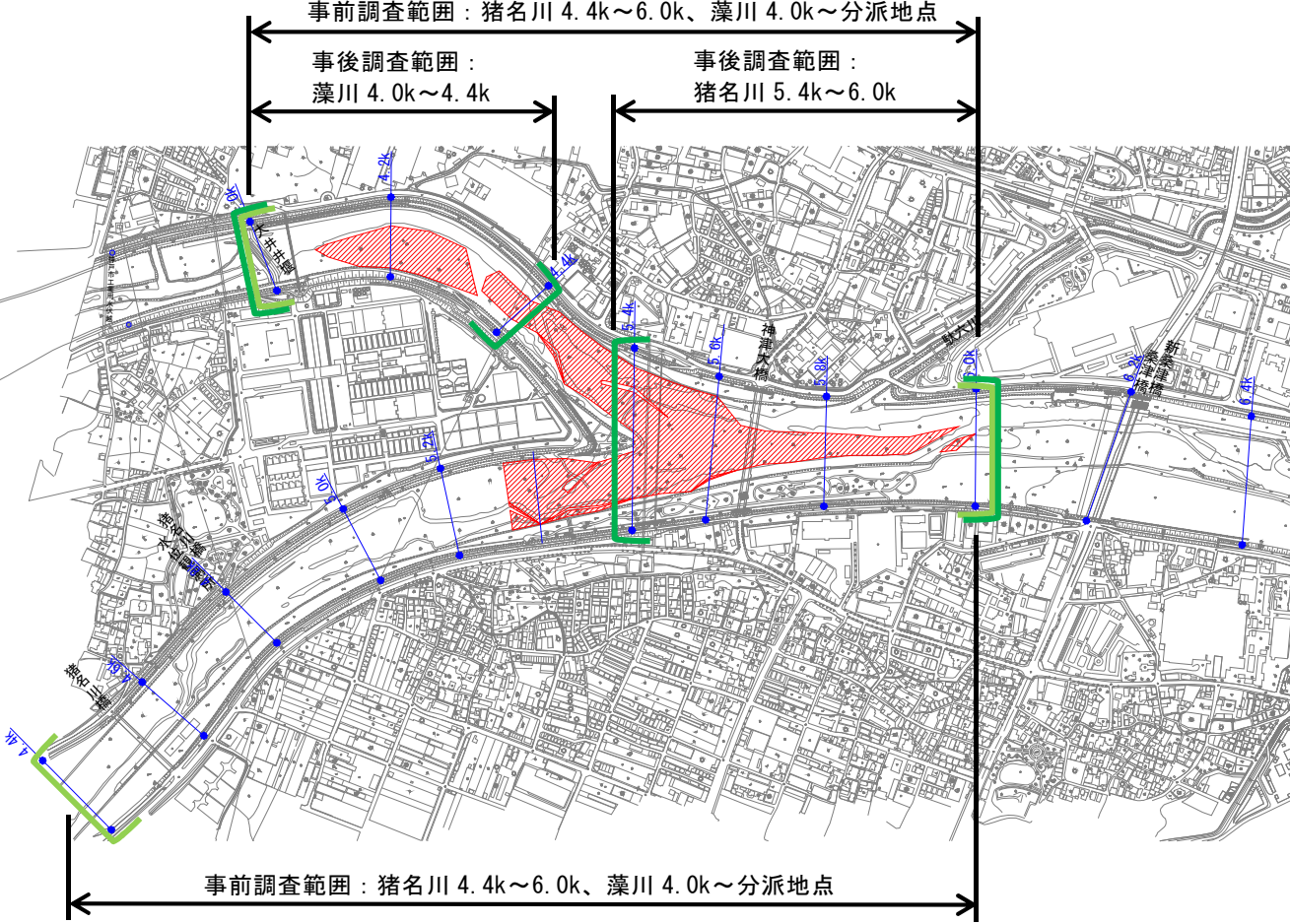
(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査 (H24 年度)	事後調査 (H26 年度) ※中間速報
鳥類	(春季) 平成 24 年 6 月 13 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 2 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28 日
底生動物	(春季) 平成 24 年 6 月 26 日 (夏季) 平成 24 年 8 月 16 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28 日 (夏季) 平成 26 年 9 月 8 日
陸上昆虫類	(春季) 平成 24 年 6 月 14～15 日 (夏季) 平成 24 年 8 月 20～21 日、23 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 15～16 日、19 日	(春季) 平成 26 年 5 月 29～30 日 6 月 2 日 (夏季) 平成 26 年 8 月 5～6 日、8 日、28 日
魚類	(春季) 平成 24 年 6 月 26～27 日 (秋季) 平成 24 年 10 月 3～4 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28～29 日
調査範囲	藻川 4.0k～分派地点 猪名川 4.4k～6.0k	藻川 4.0k～4.4k 猪名川 5.4k～6.0k

※事後調査 (H26 年度) は現在実施中のため中間速報値を記載。

〔環境調査範囲図〕



2) 調査結果

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H24)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	31種						春季調査において、コチドリが砂礫河原や植生の少ない裸地を利用している様子が確認されたが、繁殖等については確認されなかった。 ヒバリは比較的多くの個体が囀りながらホバリングする姿がみられた。 オオヨシキリはツルヨシやオギ、セイヨウカラシナ等の高茎草地で囀る姿が確認された。 また、アマサギおよびキアシシギは河川の水域やその周辺で確認された。
		22種	—	24種	22種	—		
	重要種数	6種	—	6種	6種	—		
	ササゴイ	●		●				
	チョウゲンボウ			●				
	コチドリ	●			●			
	イカルチドリ	●		●				
	イソシギ			●				
	コアシサシ	●						
	カワセミ	●		●				
	オオヨシキリ	●			●			
	コサメビタキ			●				
	アマサギ				●			
	チュウサギ				●			
	キアシシギ				●			
ヒバリ				●				
特定外来種数	0種	—	0種	0種	—			
底生動物 ※事後データの総確認種数は春季のみ、重要種数は春季＋夏季	総確認種数	123種						春季調査における確認種は、概ね河川下流域～中流域において一般的にみられる底生動物で構成されていた。
		80種	97種	—	59種		—	
	重要種数	2種	0種	—	2種	1種	—	
	ホンサナエ	●						
	ホソヨコミソドロムシ	●						
	モノアラガイ				●			
	テナガエビ				●	●		
	特定外来種数	0種	0種	—	0種		—	
陸上昆虫類 ※事後データは春季＋夏季	総確認種数	391種						春季の夜間調査時において、藻川左岸および右岸の水辺～堤防草地にかけて多数のヒメボタルの個体が確認された。 (事前調査ヒメボタル確認状況：平成24年度のヒメボタル成虫調査(春季の夜間調査)において、猪名川の高水敷および低水路で発光する3個体のヒメボタルを確認している。)
		214種	216種	191種	100種	101種		
	重要種数	2種	4種	2種	1種	2種		
	ムスジイトトンボ		●					
	スズムシ			●				
	シルビアシジミ		●	●		●		
	オオサカヒラタシデムシ		●					
	ヒメボタル	●			●			
	ヤマトアシナガバチ	●						
	キアシハナダカバチモドキ		●					
	セスジイトトンボ					●		
	特定外来種数	0種	0種	0種	0種	0種		

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H24)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
魚類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	26種						春季調査において、通し回遊魚であるアユ、ウキゴリが確認された。 個体数が比較的多かったのは、礫底の瀬を中心に生活するオイカワ、カワヨシノボリ等であった。
		24種	—	22種	6種	—		
	重要種数	8種	—	8種	3種	—		
	ニホンウナギ			●				
	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			●				
	ギギ	●		●				
	メダカ南日本集団	●		●				
	ドンコ	●		●				
	ゴクラクハゼ	●						
	アユ				●			
	ウキゴリ				●			
	特定外来種数	3種	—	3種	0種	—		
	カダヤシ	●		●				
	ブルーギル	●		●				
	オオクチバス	●		●				

2.4 北伊丹地区河道掘削他工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

- ⇒河積不足を解消するため猪名川の河道内の掘削を行う。
- ⇒猪名川 7.2k 付近（三ヶ井井堰部）において根固め工を行う。
- ⇒猪名川 7.3k 付近（航空保安施設部）において施設保護のための根固め工を行う。

表 2.4.1 北伊丹地区河道掘削他工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	猪名川 7.2k～7.8k 付近
工事期間	平成 25 年 9 月～平成 26 年 3 月
工事内容	掘削：V=17,249m ³ 、根固めブロック工（航空保安施設保護）：N=136 個 根固めブロック工（三ヶ井井堰部）：N=488 個

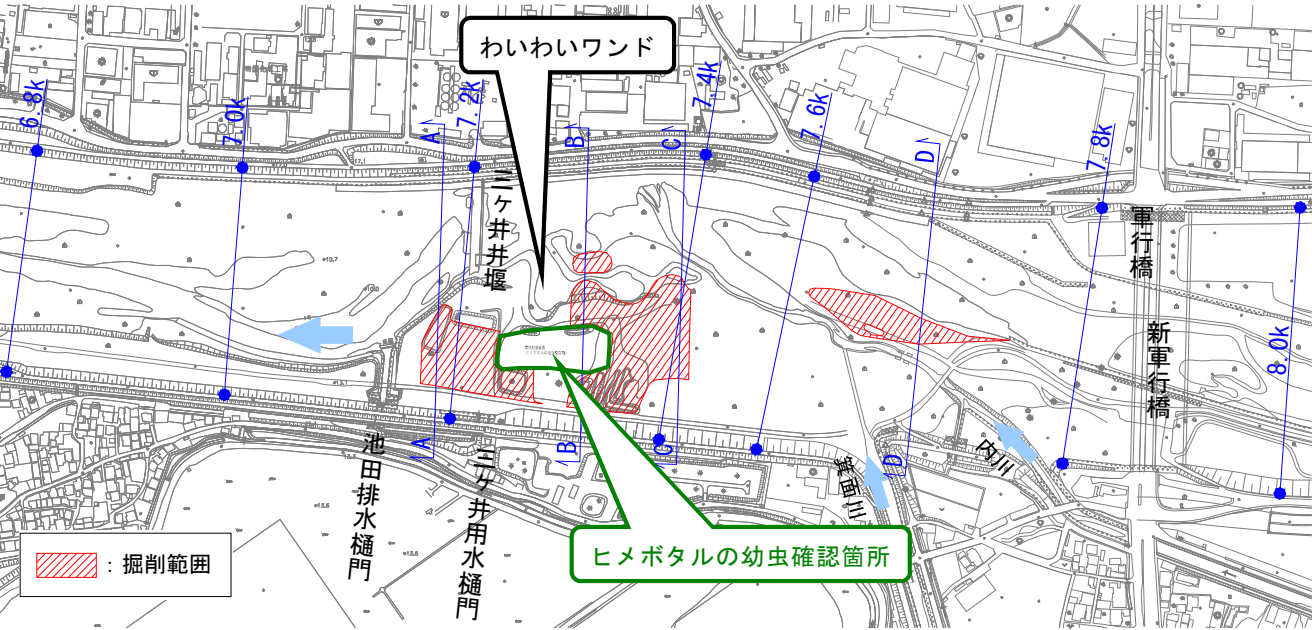


図 2.4.1 北伊丹地区 平面図

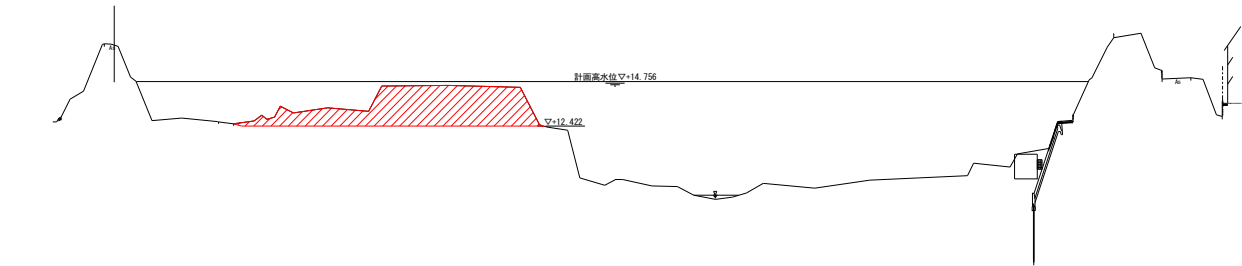


図 2.4.2 A－A断面図（猪名川 7.2k 付近）

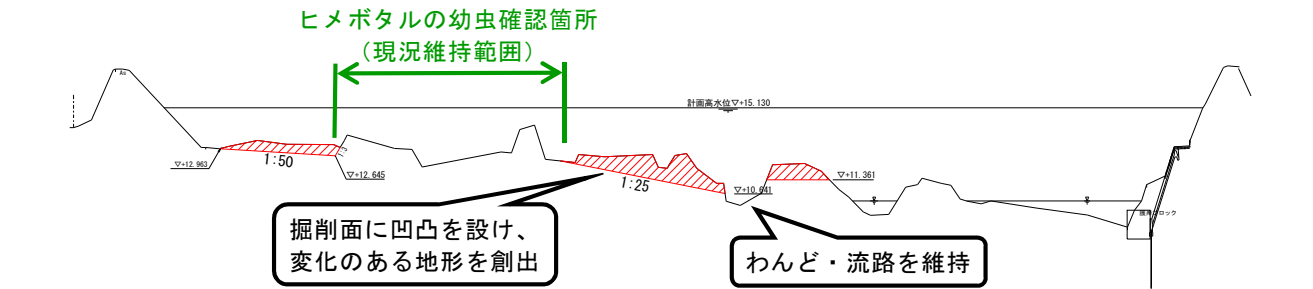


図 2.4.3 B－B断面図（猪名川 7.3k 付近）

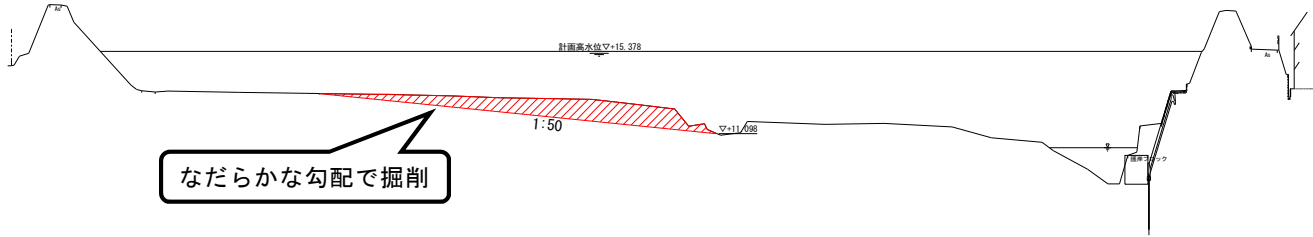


図 2.4.4 C－C断面図（猪名川 7.4k 付近）

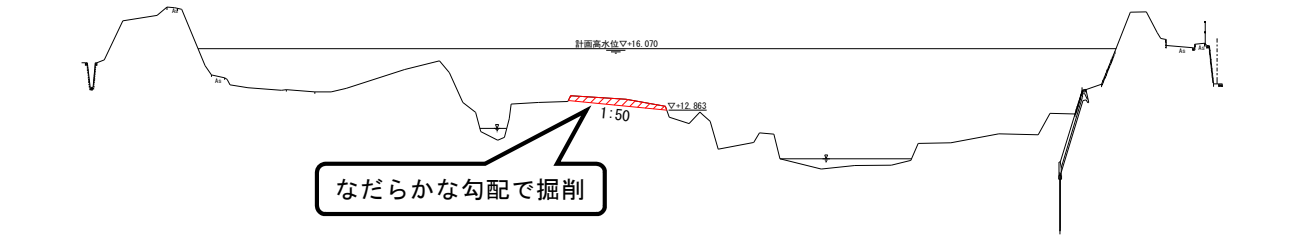


図 2.4.5 D－D断面図（猪名川 7.7k 付近）

(2) 委員会の意見・助言(1/2)

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 14 回構造検討部会（平成 25 年 3 月 9 日）】

- ヒメボタルの密集地が 7.3k 付近にある。この範囲の地盤を改変しないよう河道掘削範囲を検討する。
- 河道掘削範囲にはチガヤが広く分布している。掘削にあたっては表土を仮置きし、チガヤの復元を行う。またクズは除去しチガヤに置き換える。
- 箕面川合流点より下流の掘削は、水位変動に応じて広い範囲に浅瀬が創出できる理想的な断面である、さらに現況の地形を活かした変化のある掘削形状とし、多様な環境を創出することが望ましい。

【第 22 回自然環境委員会（平成 25 年 3 月 26 日）】

- ヒメボタル密集地は、次世代までヒメボタルを維持できるよう、地盤を改変しない範囲を専門家に聞き取りを行う。

(2) 委員会の意見・助言(2/2)

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第15回構造検討部会（平成25年8月13日）】

- ヒメボタルの保全対策は科学的根拠を持って対応すべきであり、ヒメボタルの生息に関する基礎調査が必要である。
- ヒメボタルの環境は不明である。また当該地域に生息しているヒメボタルは他地域と違う状況であり、生息・繁殖範囲に存置されているガラも必要な環境のひとつであると考えられる。そのため、現況維持範囲は現状のままで維持することが望ましい。
- わいわいワンドの水辺に生育しているヤナギを残すなど、ヒメボタルの繁殖地と水辺を一体的に保全するよう、掘削範囲を検討すべきである。
- 現況維持範囲を拡大する場合は、地域住民および専門家と十分に調整を図った上で範囲を決定する必要がある。
- 現況維持範囲に生育しているアキニレやエノキは伐採を行わず、低林で管理すべきである。低林管理は地域住民との連携が望ましい。

【第23回自然環境委員会（平成25年10月9日）】

- ヒメボタルの保全に関する調査・検討は、委員およびヒメボタルの専門家によるワーキンググループ等の体制により、地域団体とも連携しながら進めていくことが望ましい。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 三ヶ井井堰上流の範囲では、わいわいワンドおよび箕面川・内川の流路を維持し、水際に向かってなだらかな勾配で切り下げるとともに、掘削面に凹凸を設け、変化のある地形を創出する。
- ヒメボタルの幼虫確認箇所（繁殖地）については、現況のまま維持し、ヒメボタル確認範囲の下流側（7.2k付近）の高水敷を掘削する。
- ヤナギが生育しているわいわいワンドの水辺についても、ヒメボタルの幼虫確認箇所と一体的に保全する。



施工前[猪名川 7.2k 付近] (H25. 10)

施工後 (H26. 3)

(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査（H25 年度）	事後調査（H26 年度）※中間速報
植物	（春季）平成 25 年 5 月 23 日、6 月 4 日 （秋季）平成 25 年 10 月 30～31 日	（春季）平成 26 年 5 月 23 日
鳥類	（春季）平成 25 年 5 月 27～28 日 （秋季）平成 25 年 10 月 9 日	（春季）平成 26 年 5 月 28～29 日
底生動物	（春季）平成 25 年 5 月 30 日 （夏季）平成 25 年 8 月 20 日	（春季）平成 26 年 5 月 29 日 （夏季）平成 26 年 9 月 8 日
陸上昆虫類	（春季）平成 25 年 5 月 21～23 日 （夏季）平成 25 年 8 月 21～23 日 （秋季）平成 25 年 10 月 10～11 日	（春季）平成 26 年 5 月 28～30 日 （夏季）平成 26 年 8 月 5～6 日、29 日
両生・爬虫・哺乳類（小動物）	（春季）平成 25 年 5 月 27～28 日 （初夏）平成 25 年 7 月 8～10 日 （秋季）平成 25 年 10 月 8～9 日	（春季）平成 26 年 5 月 27～29 日 （初夏）平成 26 年 7 月 1～3 日
魚類	（春季）平成 25 年 5 月 29～30 日 （秋季）平成 25 年 10 月 10～11 日	（春季）平成 26 年 5 月 29～30 日
調査範囲	猪名川 7.2k～7.9k	猪名川 7.2k～7.8k

※事後調査（H26 年度）は現在実施中のため中間速報値を記載。

2) 調査結果

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H25)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
植物 ※事後データは春季のみ	総確認種数	260種						工事箇所は大部分が裸地となっているが、非改変箇所では水際にツルヨシが生育し、比高の高い乾性立地にはハリエンジュ、ネズミムギ、カモジグサ、セイヨウカラシナ、チガヤ等が生育していた。 重要種であるコギシギシについては今回の調査で初めて確認された。
		183種	—	177種	165種	—		
	重要種数	2種	—	1種	3種	—		
	カワヂシャ	●			●			
	ヤガミスゲ	●			●			
	フジバカマ			●				
	コギシギシ				●			
	特定外来種数	3種	—	1種	3種	—		
	アレチウリ	●		●				
	オオカワヂシャ	●			●			
	オオキンケイギク	●			●			
	ナルトサワギク				●			
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	29種						春季調査において、コチドリが砂礫河原や植生の少ない裸地を利用している様子が確認されたが、繁殖等については確認されなかった。ヒバリは比較的多くの個体が囀りながらホバリングする姿がみられた。オオヨシキリはツルヨシやオギ、セイヨウカラシナ等の高茎草地で囀る姿が確認された。コサギ、イソシギ、カワセミは河川の水域やその周辺で確認され、ケリおよびセッカは河川敷草地の上空を囀りながら飛翔する姿が確認された。
		21種	—	23種	26種	—		
	重要種数	3種	—	5種	8種	—		
	ミサゴ			●				
	コチドリ	●		●	●			
	イソシギ			●	●			
	カワセミ			●	●			
	オオヨシキリ	●			●			
	セッカ	●		●	●			
	コサギ				●			
	ケリ				●			
	ヒバリ				●			
特定外来種数	0種	—	0種	0種	—			
底生動物 ※事後データの総確認種数は春季のみ、重要種数は春季＋夏季	総確認種数	107種						春季調査において、重要種の中でも特に希少性の高いものとして、兵庫県レッドリストでＡランク、大阪府レッドリストで絶滅危惧Ⅰ類に区分されているキイロヤマトンボが確認された。
		95種	77種	—	59種		—	
	重要種数	3種	1種	—	3種	2種	—	
	コシダカヒメモノアラガイ	●						
	モノアラガイ	●	●		●			
	アオサナエ	●						
	キイロサナエ				●	●		
	キイロヤマトンボ				●			
	ヒラマキミズマイマイ					●		
	特定外来種数	0種	0種	—	0種		—	

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H25)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
陸上昆虫類 ※事後データは春季＋夏季	総確認種数	211種			221種			春季の夜間調査時において、猪名川左岸側の保全されたハリエンジュ林およびその周辺にあるワンド、草地で多数のヒメボタルの個体が確認された。 （事前調査ヒメボタル確認状況：平成25年度のヒメボタル成虫調査（春季の夜間調査）において、ハリエンジュ林の伐採跡地（ガレの多い草地）で多数の個体を確認している。）
		85種	93種	102種	123種	143種	—	
	重要種数	3種	2種	1種	1種	4種	—	
	アキアカネ			●				
	ミヤマアカネ		●					
	シルビアシジミ	●				●		
	オオサカヒラタシデムシ	●						
	ヒメボタル	●			●			
	キバラハキリバチ		●					
	セスジイトトンボ					●		
	コフキトンボ					●		
	キアシハナダカバチモドキ					●		
特定外来種数	0種	0種	0種	0種	0種	—		
両生・爬虫・哺乳類 (小動物) ※事後データは春季＋初夏季	総確認種数	9種						春季調査および初夏調査において、河川敷のオギ等の高茎草地でカヤネズミの巣が確認された。
		5種	4種	8種	8種	10種		
	重要種数	2種	1種	2種	1種	1種		
	ツチガエル	●		●				
	カヤネズミ	●	●	●	●	●		
	特定外来種数	2種	1種	1種	2種	2種		
	ウシガエル	●	●		●	●		
ヌートリア	●		●	●	●			
魚類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	20種						春季調査において、通し回遊魚であるアユやウキゴリ属が確認された。 個体数が比較的多かったのは、礫底の瀬を中心に生活するオイカワ、コウライモロコ、カワヨシノボリ、死水域や緩流域を好むギンブナ、フナ属等であった。
		11種	—	16種	12種	—		
	重要種数	6種	—	8種	7種	—		
	アブラハヤ	●		●	●			
	タモロコ			●	●			
	カマツカ	●		●	●			
	コウライモロコ	●		●	●			
	ドジョウ	●		●				
	シマドジョウ			●				
	スジシマドジョウ中型種	●						
	ギギ			●				
	アマゴ	●						
	ドンコ			●	●			
	ナマズ				●			
	アユ				●			
	特定外来種数	0種	—	1種	0種	—		
ブルーギル			●					

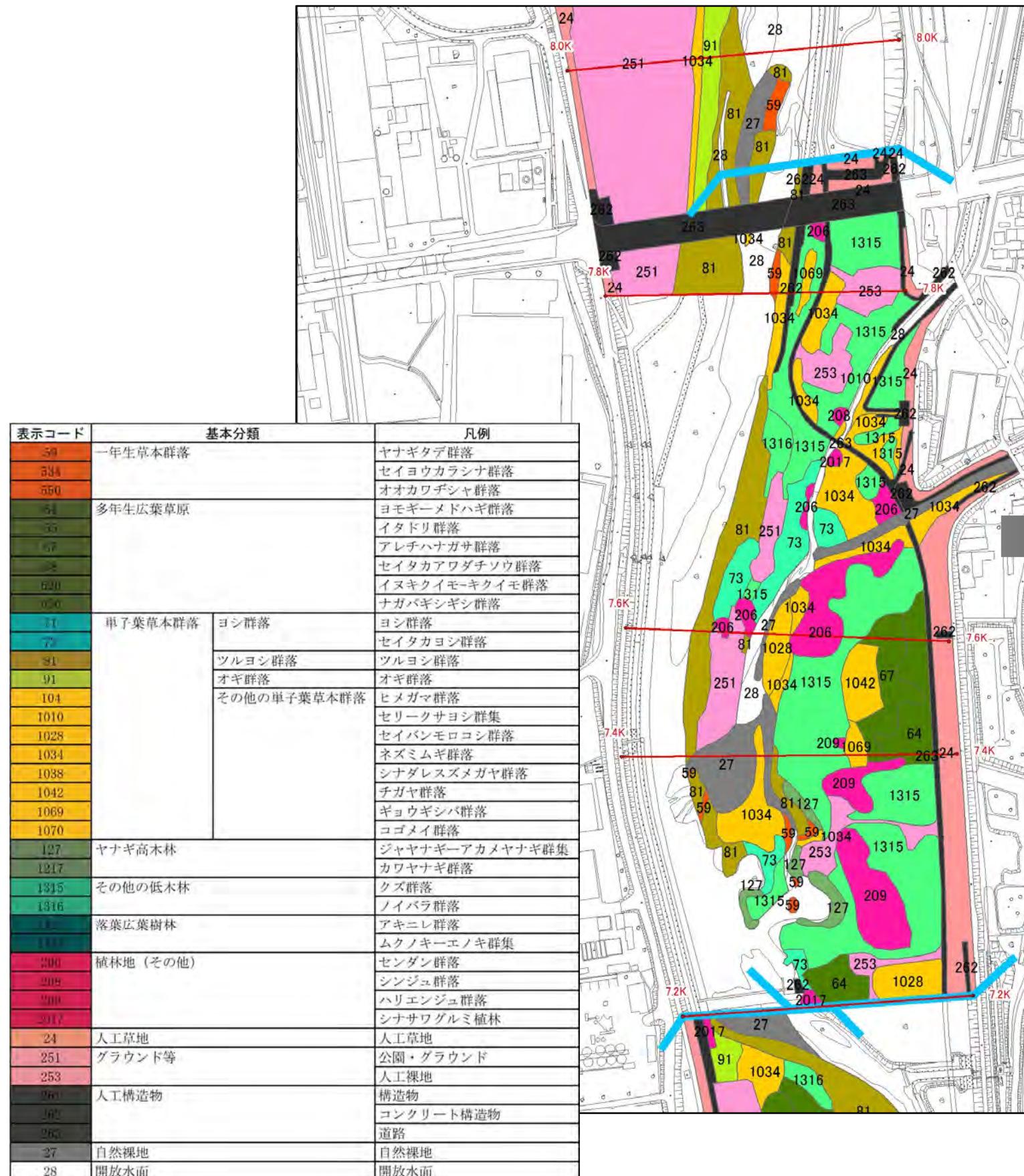


図 2.4.6 猪名川 7.2k~7.9k 付近 事前調査植生図 (H25 春季)

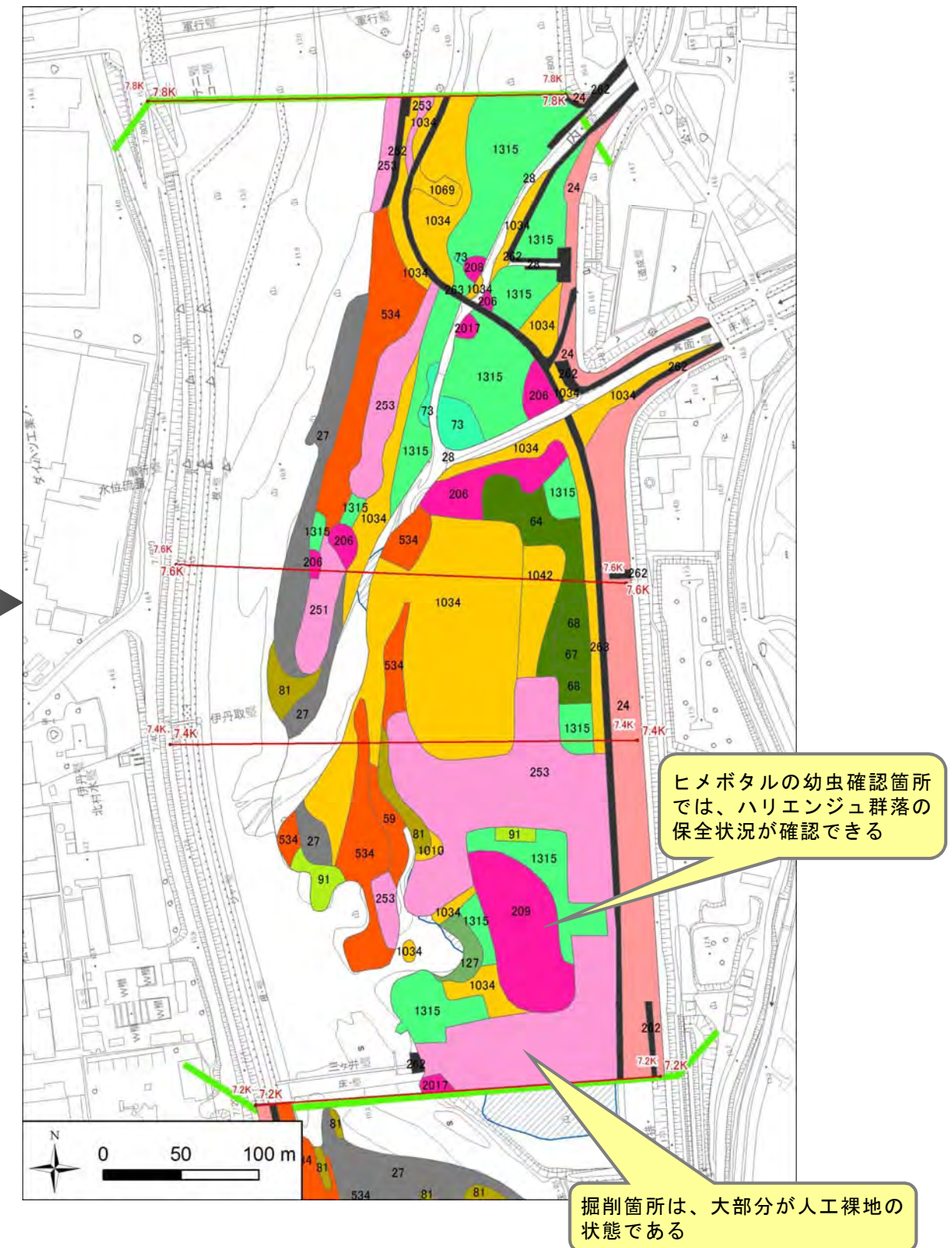


図 2.4.7 猪名川 7.2k~7.8k 付近 事後調査植生図 (H26 春季)

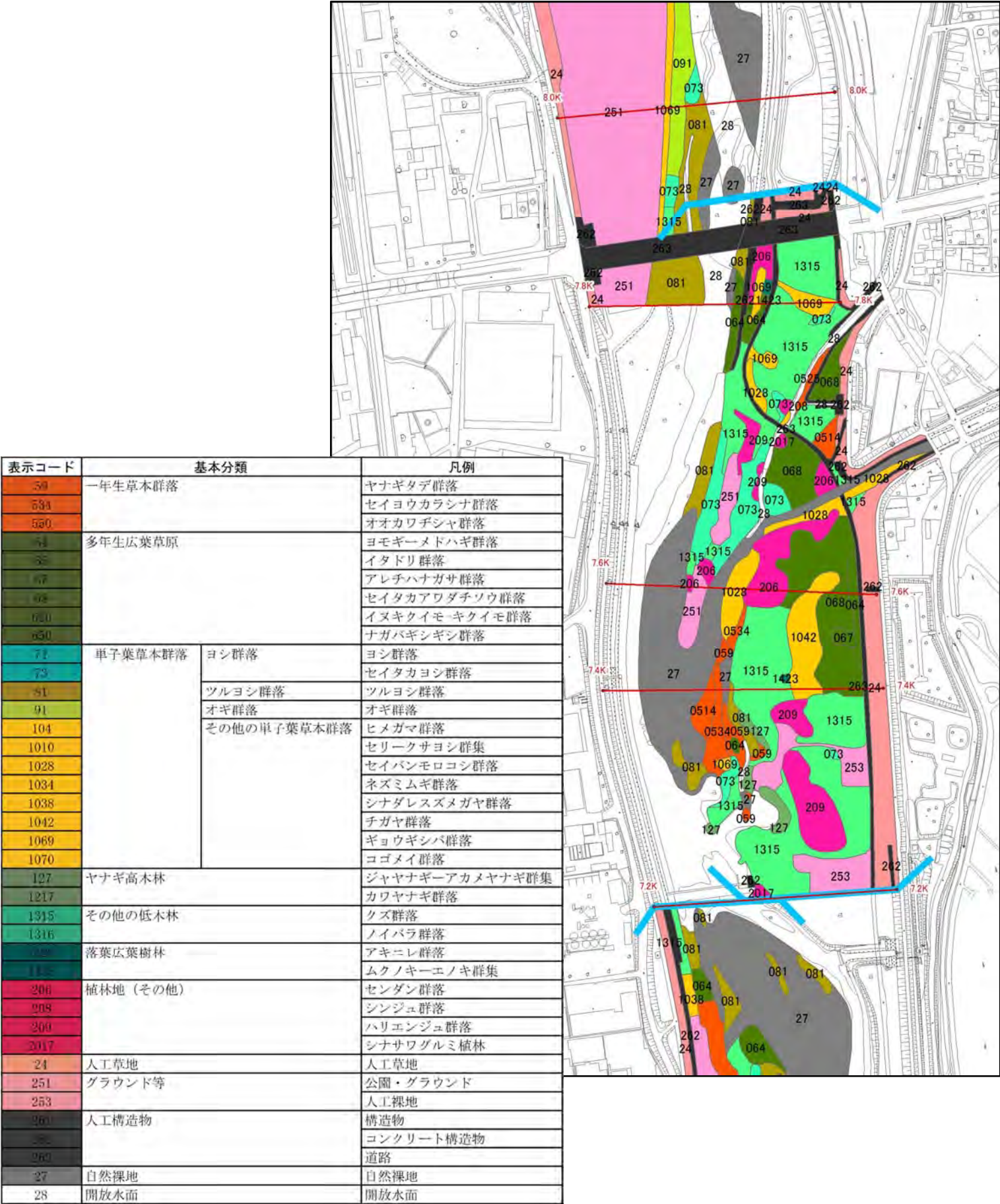


図 2.4.8 猪名川 7.2k～7.9k 付近 事前調査植生図（H25 秋季）

2.5 北河原地区河道掘削工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

- ⇒河積不足を解消するため猪名川の河道内の掘削を行う。
- ⇒猪名川 6.2k 付近（桑津橋橋脚部）において橋脚保護のための根固め工を行う。

表 2.5.1 北河原地区河道掘削工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	猪名川 6.0k～7.1k 付近
工事期間	平成 25 年 6 月～平成 26 年 2 月
工事内容	掘削：V=53,800m³、根固めブロック工：N=90 個

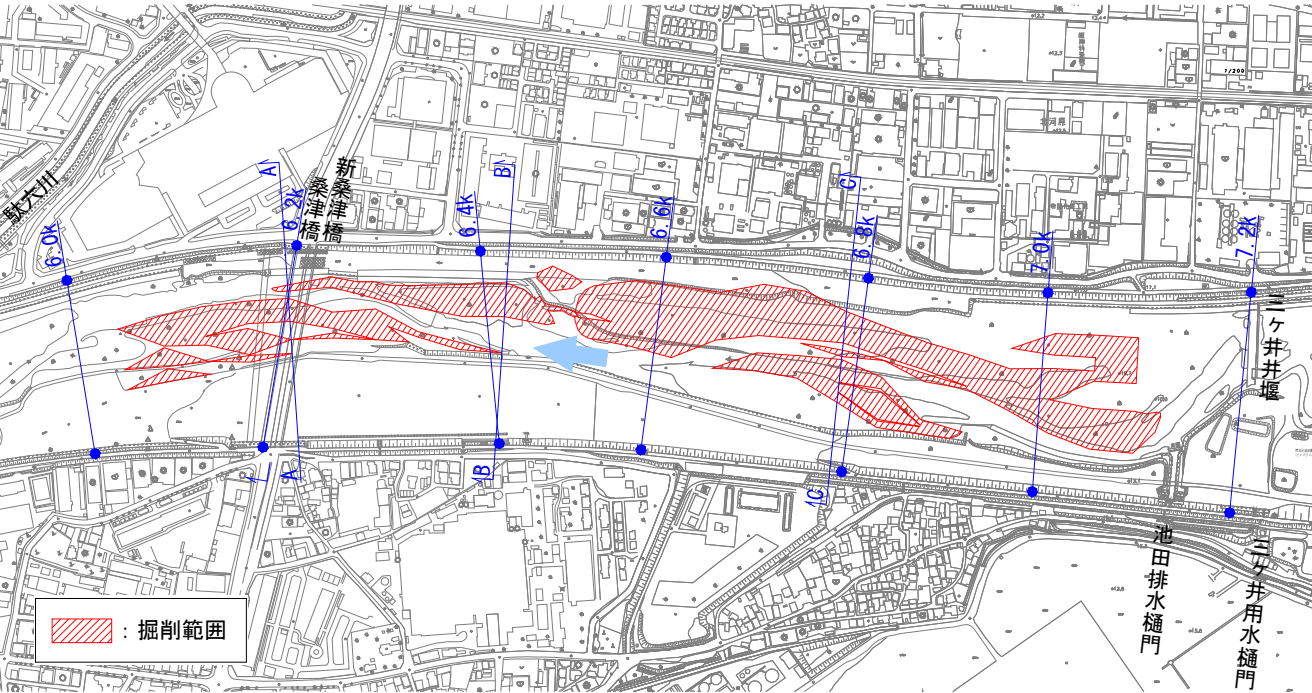


図 2.5.1 北河原地区 平面図

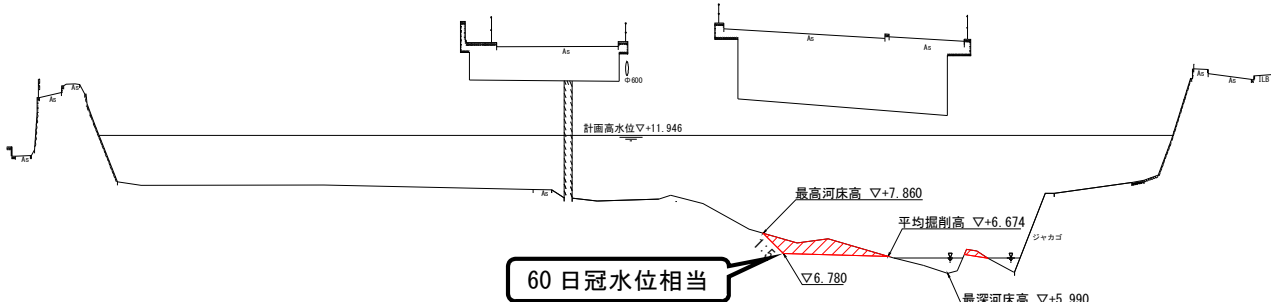


図 2.5.2 A－A断面図（猪名川 6.2k 付近）

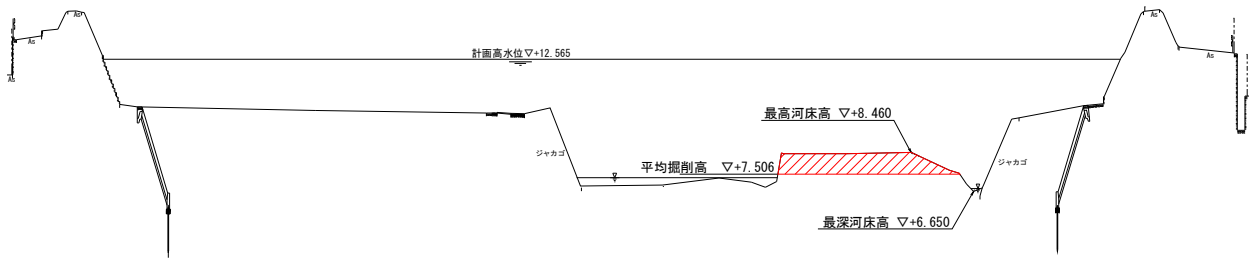


図 2.5.3 B－B断面図（猪名川 6.4k 付近）

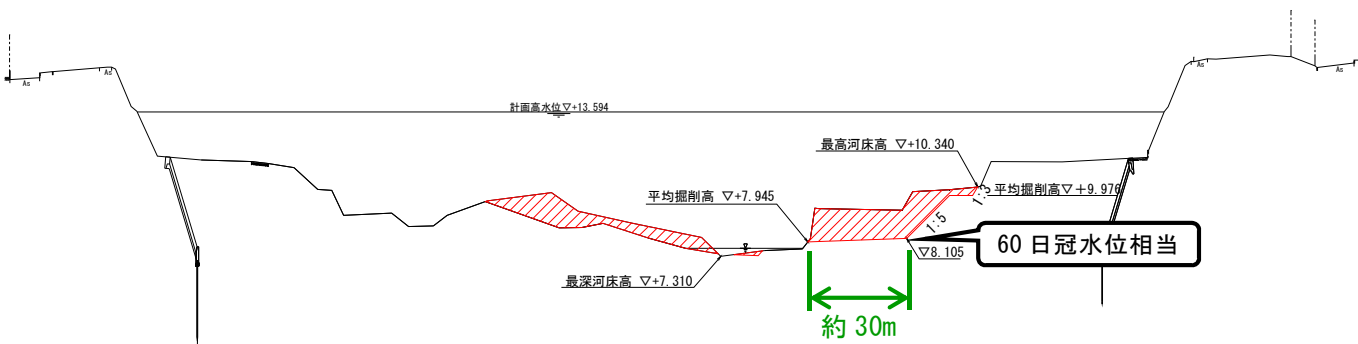


図 2.5.4 C－C 断面図（猪名川 6.8k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 14 回構造検討部会（平成 25 年 3 月 9 日）】

- 河道掘削は、工事規模を考慮しながら河原再生試験施工の評価結果を踏まえ、再度、河原環境を再生することを考慮した計画を検討する。
- シナダレスズメガヤが群生しているため、河道掘削と併せて除去する。

【第 22 回自然環境委員会（平成 25 年 3 月 26 日）】

- 河道掘削は、河原再生試験施工の結果を踏まえた切り下げ断面と調整し、掘削範囲や形状を再検討する。
- 河原再生試験施工の結果を踏まえた切り下げ部は、2 回目の試験施工として位置づける。

【第 15 回構造検討部会（平成 25 年 8 月 13 日）】

- 河道掘削範囲において、冠水頻度や出水時の掃流力を増加させるとともに、新たな瀬の創出を図るため、高水敷の切り下げ幅を広くし、掘削土砂を掘削範囲や三ヶ井井堰下流の河床に河川横断方向へ置くなど、水陸双方の形状を変化させることについて検討が必要である。
- 当該地区は川幅が広く、掘削の自由度も高いものと考えられることから、土砂供給による河川環境の改善を図る対策を優先的かつ実験的に試行すべきである。
- 猪名川は土砂供給が減少している中で、河道掘削によって直線化に向かっており、土砂管理の観点からも懸念している。上記のような対策について、局所的な範囲を対象とした土砂動態のシミュレーションを実施しながら、置く土砂の量や位置、形状など、具体的な方法を検討すべきである。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 高水敷等の切り下げは、年間 60 日程度の冠水頻度となる高さにおいて、現在の猪名川で期待できる平均年最大流量（想定 400m³/s 程度）時の無次元掃流力 τ^* が 0.05 以上となり、出来る限り規模の小さい流量で無次元掃流力 $\tau^*=0.10$ 以上が発生する広い幅（30m 程度）を確保した断面とする。



施工前[猪名川 6.1k 付近左岸] (H25.11)



施工後 (H26.3)



施工前[猪名川 6.2k 付近左岸] (H25.11)



施工後 (H26.3)



施工前[桑津橋上流 6.4k 付近] (H25.6)



施工後 (H26.3)



施工前[猪名川 6.6k 付近右岸] (H25.6)



施工後 (H26.3)



施工前[猪名川 6.8k 付近右岸] (H25.7)



施工後 (H26.3)



施工前[猪名川 6.9k 付近右岸] (H25.7)



施工後 (H26.3)

(４) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査（H25 年度）	事後調査（H26 年度）※中間速報
植物	（春季）平成 25 年 5 月 24 日 （秋季）平成 25 年 10 月 31 日	（春季）平成 26 年 5 月 23 日
鳥類	（春季）平成 25 年 5 月 27～28 日 （秋季）平成 25 年 10 月 9 日	（春季）平成 26 年 5 月 29 日
陸上昆虫類	（春季）平成 25 年 5 月 21～22 日 （夏季）平成 25 年 8 月 21～23 日 （秋季）平成 25 年 10 月 10～11 日	（春季）平成 26 年 5 月 27 日、29～30 日 （夏季）平成 26 年 8 月 5 日、7 日、28 日
両生・爬虫・哺乳類（小動物）	（春季）平成 25 年 5 月 27～28 日 （初夏季）平成 25 年 7 月 8～10 日 （秋季）平成 25 年 10 月 8～9 日	（春季）平成 26 年 5 月 27～29 日 （初夏季）平成 26 年 7 月 1～2 日
調査範囲	猪名川 6. 3k～7. 2k	猪名川 6. 4k～7. 2k

※事後調査（H26 年度）は現在実施中のため中間速報値を記載。

2) 調査結果

調査項目	種名	確認種						事後調査考察
		事前調査(H25)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
植物 ※事後データは春季のみ	総確認種数	205種						工事箇所は大部分が裸地となっているが、比高の高いやや乾性な箇所などの一部植生が発達しつつある場所では、ネズミムギ、シロザ、オオイヌタデ等が生育していた。 また、水際の湿性立地では特定外来種のオオカワヂシャが優占する群落も確認された。
		178種	—	85種	137種	—		
	重要種数	1種	—	0種	0種	—		
	カワヂシャ	●						
	特定外来種数	3種	—	1種	3種	—		
	アレチウリ	●		●				
	オオカワヂシャ	●			●			
	オオキンケイギク	●			●			
	ナルトサワギク				●			
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	29種						春季調査において、コチドリが砂礫河原や植生の少ない裸地を利用している様子が確認されたが、繁殖等については確認されなかった。 ヒバリは比較的多くの個体が轉りながらホバリングする姿がみられた。 オオヨシキリはツルヨシやオギ、セイヨウカラシナ等の高茎草地で轉る姿が確認された。 コサギおよびカワセミは河川の水域やその周辺で確認され、セッカは河川敷草地の上空を轉りながら飛翔する姿が確認された。
		23種	—	24種	22種	—		
	重要種数	5種	—	4種	7種	—		
	チョウゲンボウ	●		●				
	コチドリ	●			●			
	ケリ	●						
	イソシギ			●				
	カワセミ			●	●			
	オオヨシキリ	●			●			
	セッカ	●		●	●			
	ササゴイ				●			
	コサギ				●			
	ヒバリ				●			
特定外来種数	0種	—	0種	0種	—			
陸上昆虫類 ※事後データは春季+夏季	総確認種数	169種						確認された重要種2種は両方とも夏季調査において確認され、シルビアシジミは堤防草地で、キアシハナダカバチモドキは河川敷の乾燥した砂地で確認された。
		80種	80種	56種	104種	88種		
	重要種数	1種	1種	0種	0種	2種		
	オオサカヒラタシデムシ	●	●					
	シルビアシジミ					●		
	キアシハナダカバチモドキ					●		
特定外来種数	0種	0種	0種	0種	0種			
両生・爬虫・哺乳類 (小動物) ※事後データは春季+初夏季	総確認種数	13種						初夏季調査において、小面積ながら残存するオギ等の高茎草地内3箇所でカヤネズミの巣が確認された。
		8種	9種	7種	4種	9種		
	重要種数	2種	3種	0種	0種	1種		
	ニホンイシガメ	●	●					
	アオダイショウ		●					
	カヤネズミ	●	●			●		
	特定外来種数	1種	2種	2種	0種	1種		
	ウシガエル	●	●	●				
	ヌートリア		●			●		
	アライグマ			●				

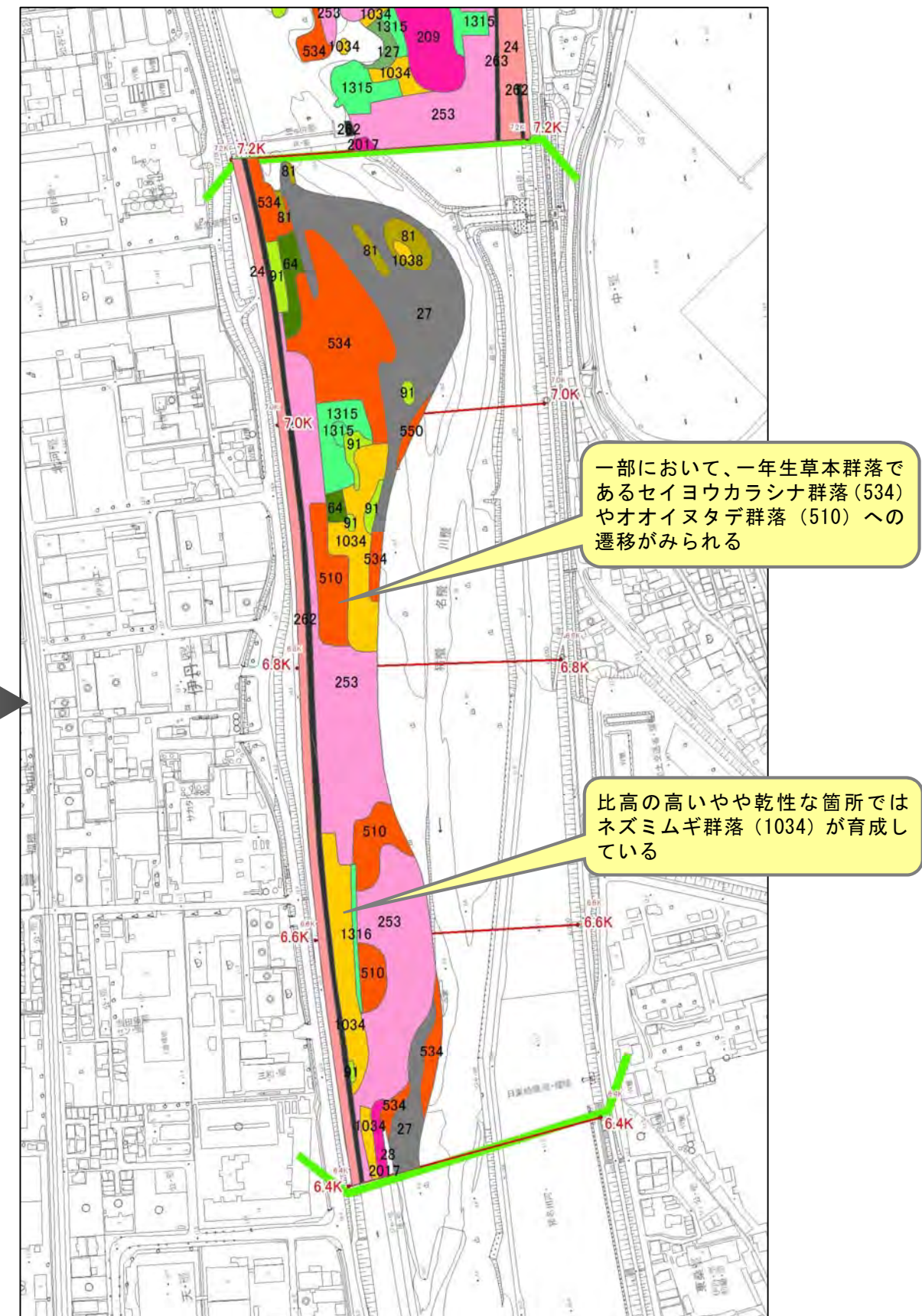
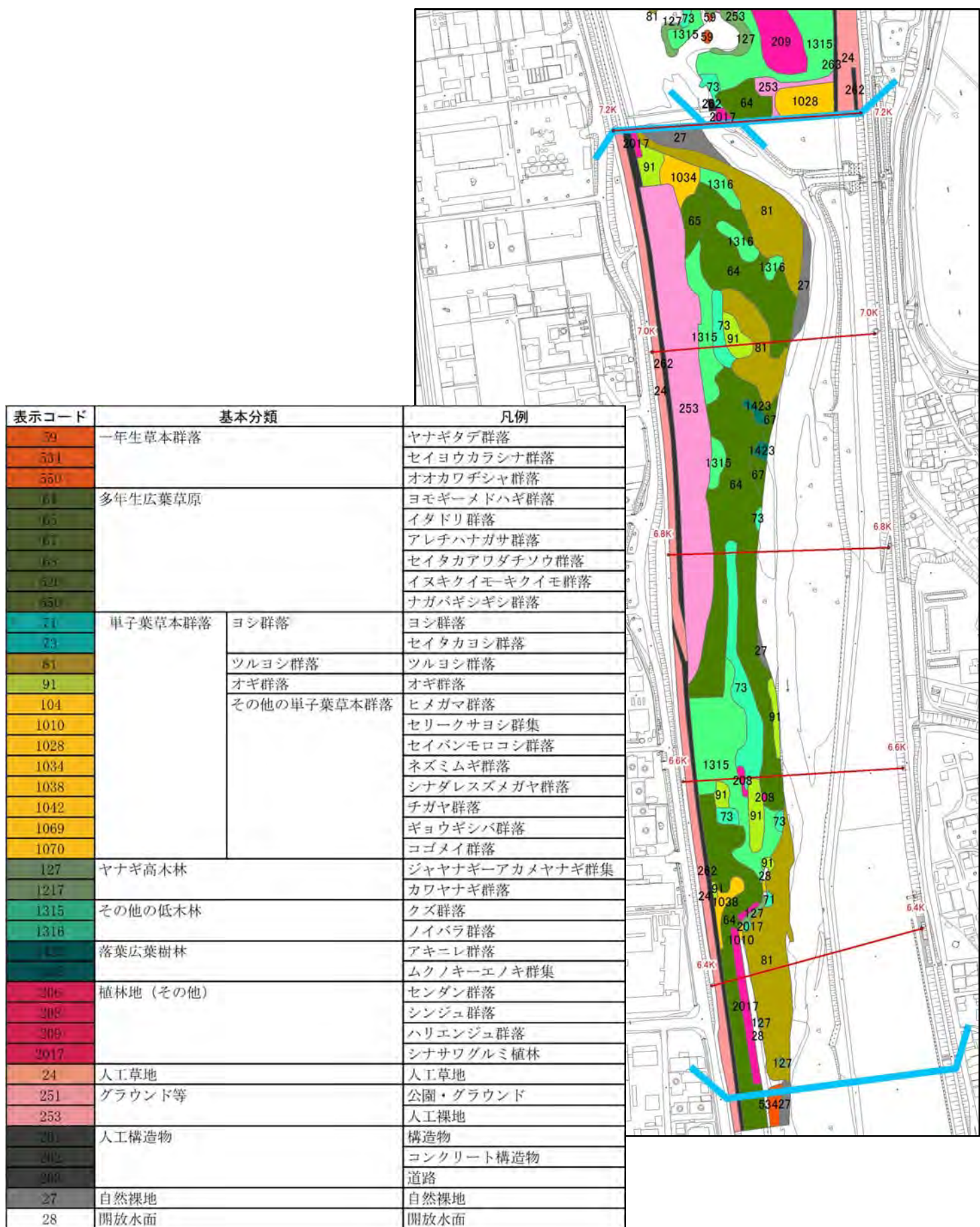


図 2.5.6 猪名川 6.4k~7.2k 付近 事後調査植生図 (H26 春季)

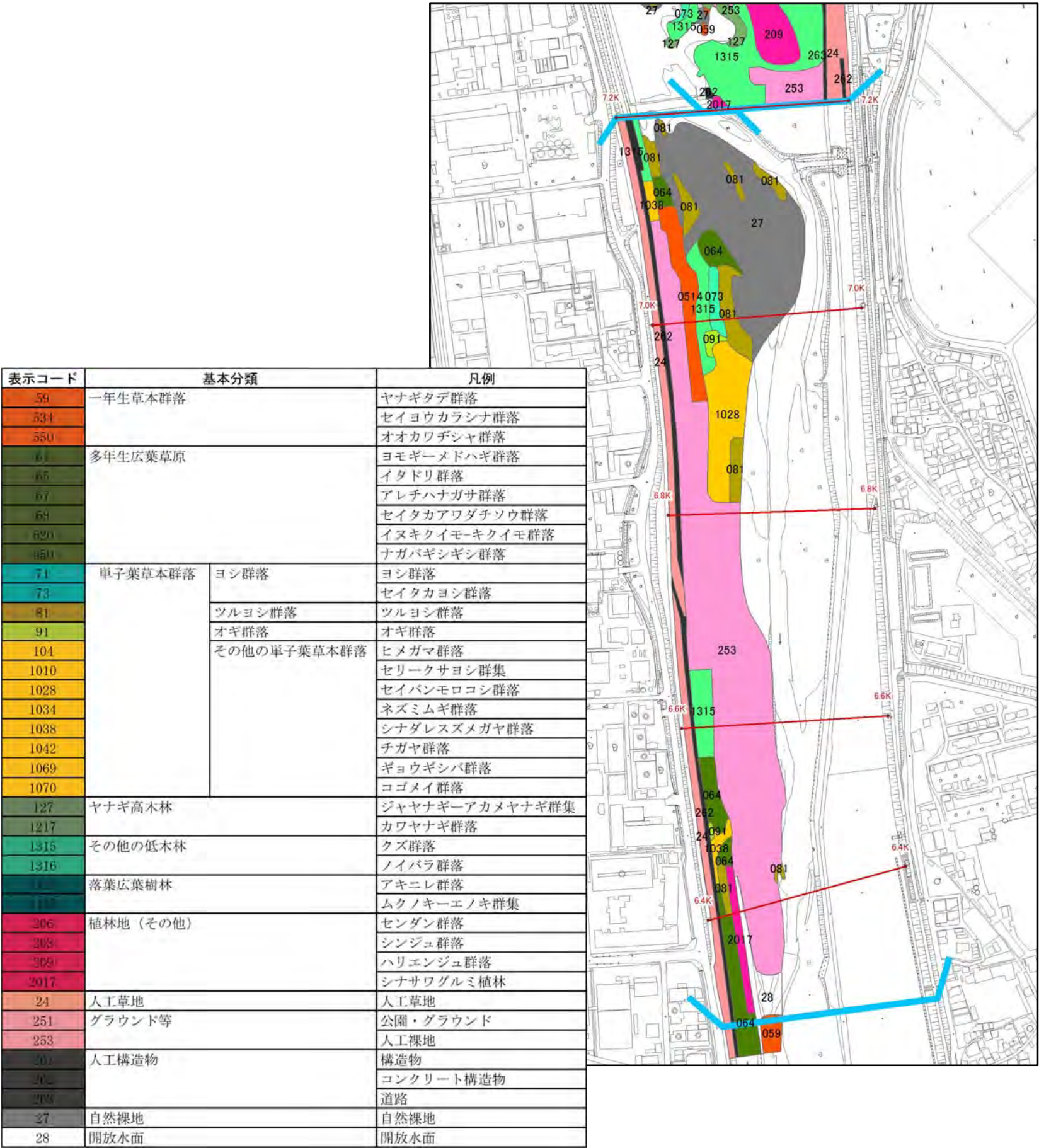


図 2.5.7 猪名川 6.3k～7.2k 付近 事前調査植生図（H25 秋季）

2.6 神田地区掘削工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

⇒河積不足を解消するため猪名川の河道内および高水敷の掘削を行う。
⇒高水敷掘削箇所については、公園利用されていることから、掘削後にはグラウンド施設、植栽帯等の現況復旧を行う。

表 2.6.1 神田地区掘削工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	猪名川 8.9～9.2k 付近、猪名川 9.6k～9.7k 付近（高水敷）
工事期間	平成 25 年 11 月～平成 26 年 8 月
工事内容	(8.9k～9.2k 付近：河道) 掘削：V=12,593m³ (9.6k～9.7k 付近：高水敷) 掘削：V=3,456m³

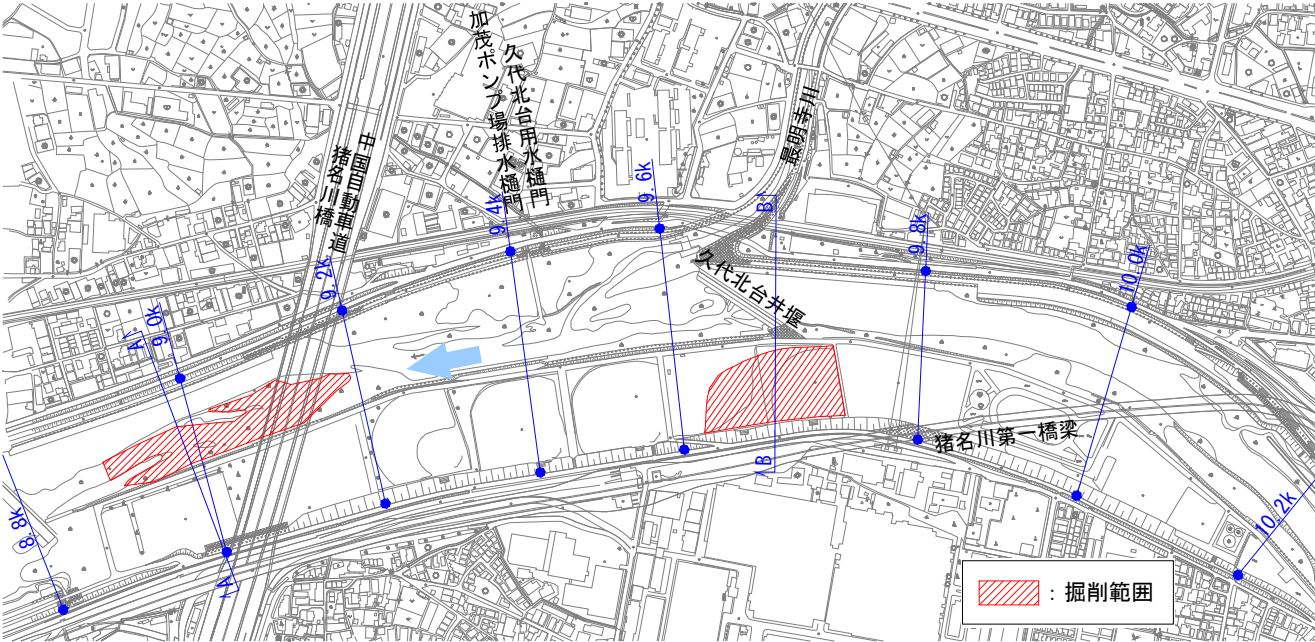


図 2.6.1 神田地区 平面図

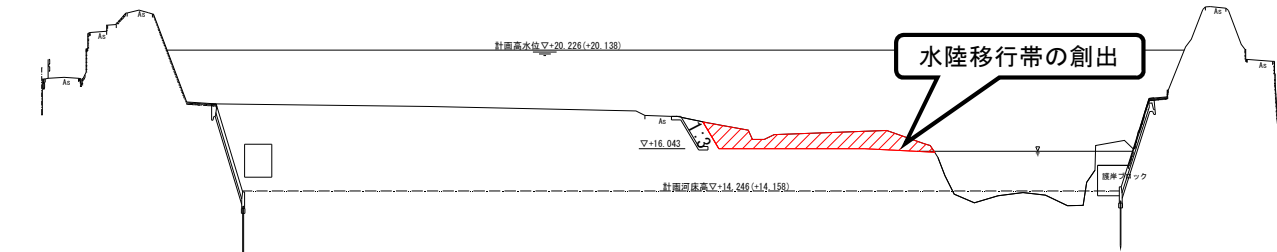


図 2.6.2 A-A断面図（猪名川 9.0k 付近）

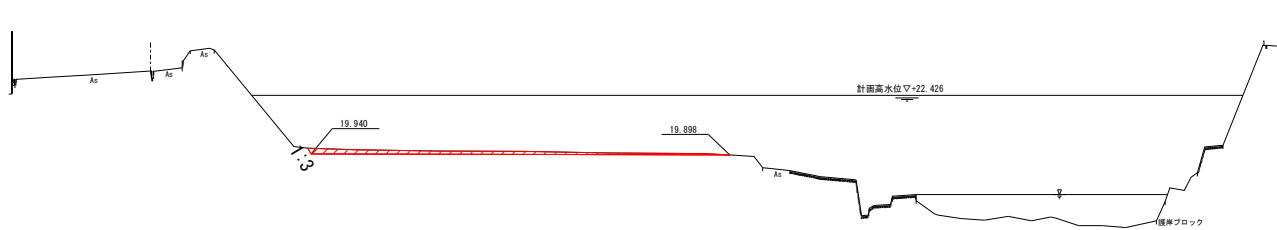


図 2.6.3 B-B断面図（猪名川 9.7k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 14 回構造検討部会（平成 25 年 3 月 9 日）】

- 中州の掘削は、陸上部を対象として全てを平らにするのではなく、滞筋側の水中部も含め、多様な水深を形成できる形状が望ましい。
- 低水路のみを掘り下げるのではなく、高水敷を切り下げ、高水敷の冠水頻度を高める必要がある。高水敷のグラウンド利用を前提としていては良質な環境を取り戻せない。

【第 22 回自然環境委員会（平成 25 年 3 月 26 日）】

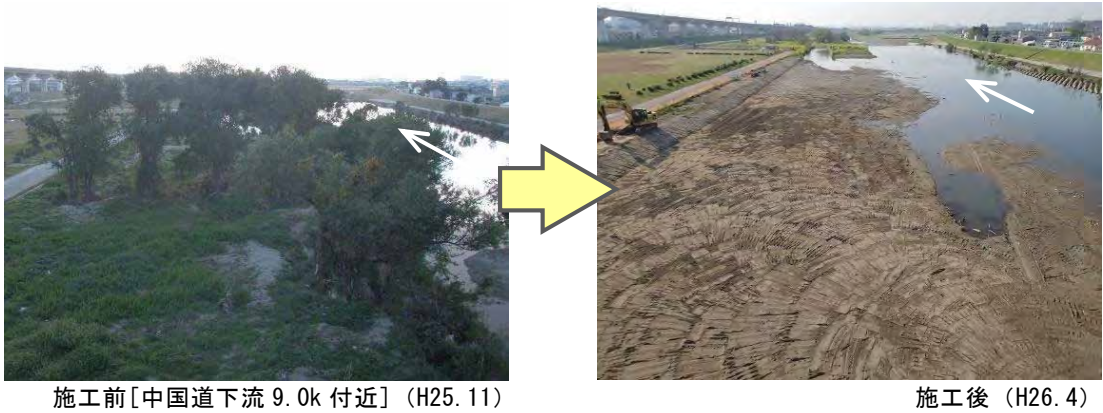
- 掘削にあたっては可能な限り水陸移行帯を設け、エコトーンを再創出する仕掛けが必要である。特に両生類にとって非常に重要である。

【第 15 回構造検討部会（平成 25 年 8 月 13 日）】

- 河道掘削高は、水陸移行帯の創出を図る観点から、高木井堰(8.8k)改築後の水位を条件として設定する。
- 創出を図る水陸移行帯に隣接する河岸の緩傾斜化等は将来の検討課題である。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 高木井堰直上流における河岸部の掘削は、治水上必要となる掘削断面を確保した上で、掘削底面を緩傾斜とした水陸移行帯の創出を図る。



施工前[中国道下流 9.0k 付近] (H25.11)

施工後 (H26.4)

(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査 (H25 年度)	事後調査 (H26 年度) ※中間速報
植物	(春季) 平成 25 年 5 月 20～21 日、30 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 29 日	(春季) 平成 26 年 5 月 23 日
鳥類	(春季) 平成 25 年 5 月 27～29 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 9 日	(春季) 平成 26 年 5 月 27 日、29 日
底生動物	(春季) 平成 25 年 5 月 28 日 (夏季) 平成 25 年 8 月 19 日	(春季) 平成 26 年 5 月 29 日 (夏季) 平成 26 年 9 月 8 日
陸上昆虫類	(春季) 平成 25 年 5 月 20～21 日、23 日 (夏季) 平成 25 年 8 月 21～22 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 8 日、10～11 日	(春季) 平成 26 年 5 月 27 日、29～30 日 (夏季) 平成 26 年 8 月 5～7 日、28～29 日
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)	(春季) 平成 25 年 5 月 27～28 日 (初夏季) 平成 25 年 7 月 8～9 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 8～9 日	(春季) 平成 26 年 5 月 27～29 日 (初夏季) 平成 26 年 7 月 1～2 日
魚類	(春季) 平成 25 年 5 月 29～30 日 (秋季) 平成 25 年 10 月 8 日、12 日	(春季) 平成 26 年 5 月 29～30 日
調査範囲	猪名川 8.6k～9.8k	猪名川 8.8k～9.8k

※事後調査 (H26 年度) は現在実施中のため中間速報値を記載。

2) 調査結果

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H25)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
植物 ※事後データは春季のみ	総確認種数	273種						工事箇所は裸地もしくは開放水面となっており、わずかにヨシが抽水状態で生育していた。 非改変箇所では、水際にヨシ、ツルヨシ、マルバヤナギ等が生育し、比高の高い乾性立地にはネズミムギ、カモジグサ、クズ、セイヨウカラシナ等が生育していた。
		213種	—	161種	136種	—		
	重要種数	3種	—	0種	0種	—		
	ゴキヅル	●						
	カワヂシャ	●						
	ミコシガヤ	●						
	特定外来種数	4種	—	1種	2種	—		
	アレチウリ	●		●	●			
	オオカワヂシャ	●			●			
	オオキンケイギク	●						
ナルトサワギク	●							
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	27種						春季調査において、コチドリが砂礫河原や植生の少ない裸地を利用している様子が確認されたが、繁殖等については確認されなかった。 オオヨシキリはツルヨシやオギ、セイヨウカラシナ等の高茎草地で囀る姿が確認された。 キアシシギは堰上で採餌する姿が確認された。
		18種	—	22種	16種	—		
	重要種数	5種	—	5種	3種	—		
	ササゴイ	●						
	コチドリ	●		●	●			
	キアシシギ	●		●	●			
	イソシギ			●				
	カワセミ			●				
	ノビタキ			●				
	オオヨシキリ	●			●			
セッカ	●							
特定外来種数	0種	—	0種	0種	—			

調査項目	確認種							事後調査考察
	種名	事前調査(H25)			事後調査(H26)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
底生動物 ※事後データの総確認種数は春季のみ、重要種数は春季+夏季	総確認種数	107種						春季調査における確認種は、概ね河川下流域～中流域において一般的にみられる底生動物で構成されていた。
		89種	84種	—	76種		—	
	重要種数	2種	3種	—	2種	1種	—	
	ヒメモノアラガイ		●					
	モノアラガイ		●		●			
	ヒラテテナガエビ	●						
	キイロサナエ	●						
	ヨコミゾドロムシ		●					
	テナガエビ				●	●		
特定外来種数	0種	0種	—	0種		—		
陸上昆虫類 ※事後データは春季+夏季	総確認種数	228種			170種			春季調査において、水辺に隣接する草地でセスジイトトンボが確認された。 また、夏季調査において、右岸側のヤナギの立木でモンズメバチが、河川敷グラウンドおよび河川沿いの砂地でキアシハナダカバチモドキがそれぞれ確認された。
		113種	109種	87種	98種	102種	—	
	重要種数	0種	2種	1種	1種	2種	—	
	ムスジイトトンボ		●					
	アキアカネ			●				
	ミヤマアカネ		●					
	セスジイトトンボ				●			
	モンズメバチ					●		
	キアシハナダカバチモドキ					●		
特定外来種数	0種	0種	0種	0種	0種	—		
両生・爬虫・哺乳類 (小動物) ※事後データは春季+初夏	総確認種数	16種						春季調査において、水際に隣接する草地でセスジイトトンボが確認された。 また、初夏季調査において、水際でヤマカガシの成体が確認され、オギ草地内の5地点ではカヤネズミの巣が確認された。
		11種	8種	9種	8種	9種		
	重要種数	1種	2種	3種	1種	2種		
	トノサマガエル			●				
	ニホンシシガメ	●		●	●			
	アオダイショウ		●					
	カヤネズミ		●	●		●		
	ヤマカガシ					●		
	特定外来種数	2種	2種	3種	2種	2種		
魚類 ※事後データは春季のみ	ウシガエル	●	●	●	●	●		
	ヌートリア	●	●	●	●	●		
	アライグマ			●				
	総確認種数	20種						春季調査において、通し回遊魚であるアユ、ウキゴリが確認された。 個体数が多かったのは、礫底の瀬を中心に生活するオイカワ、コウライモロコ、死水域や緩流域を好むギンブナ、フナ属等であった。 さらに、砂底を中心に生活するカマツカ、シマドジョウ属、障害物や水草の多い河床を好むギギなども確認された。
		16種	—	15種	11種	—		
	重要種数	7種	—	6種	6種	—		
	ヤリタナゴ	●						
	ヌマムツ	●						
	カワヒガイ			●				
タモロコ	●		●					
カマツカ	●		●	●				
コウライモロコ	●		●	●				
ギギ			●	●				
メダカ南日本集団	●							
ドンコ	●		●	●				
アユ				●				
ウキゴリ				●				
特定外来種数	1種	—	1種	0種	—			
カダヤシ			●					
ブルーギル	●							

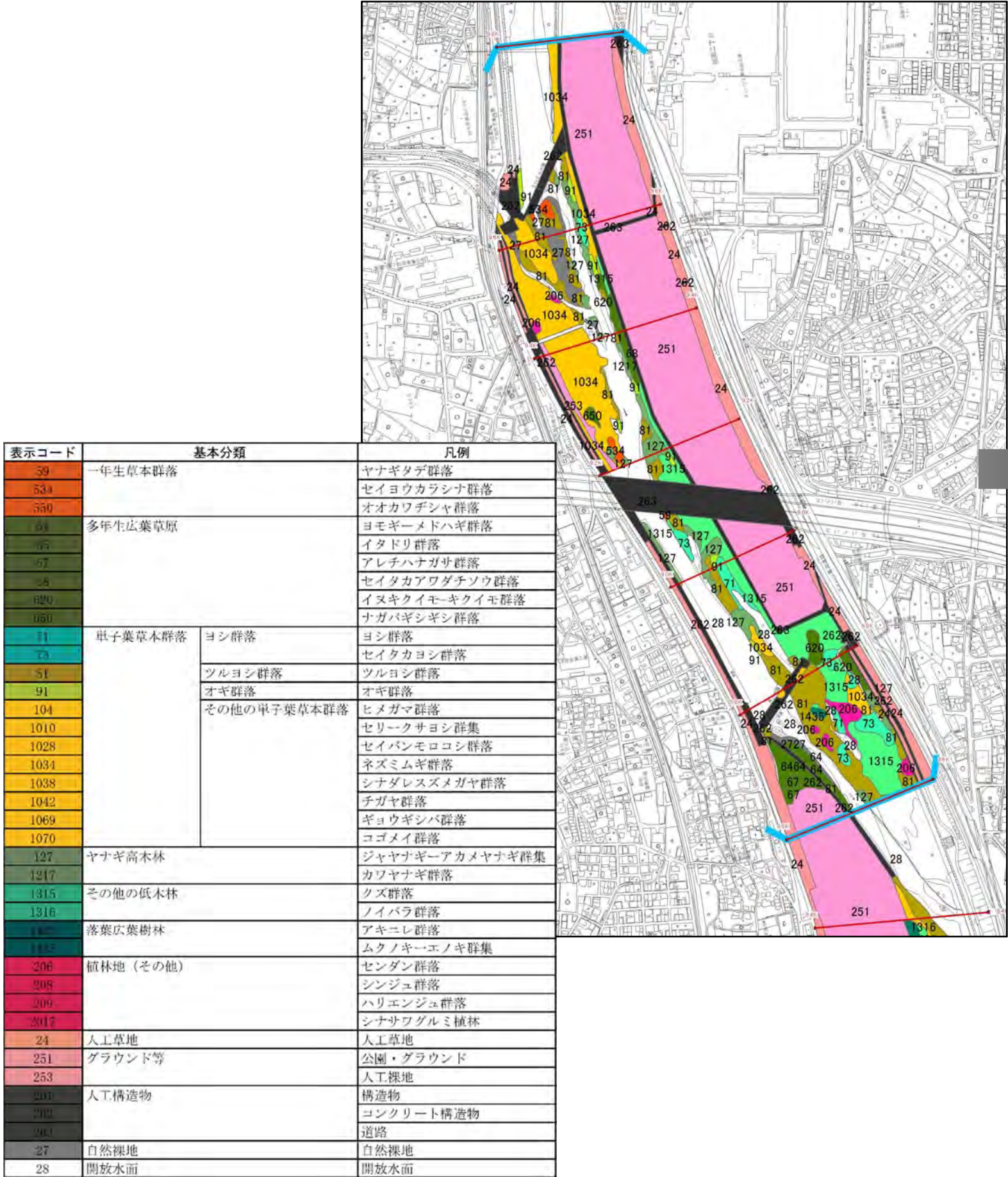


図 2.6.4 猪名川 8.6k~9.8k 付近 事前調査植生図 (H25 春季)

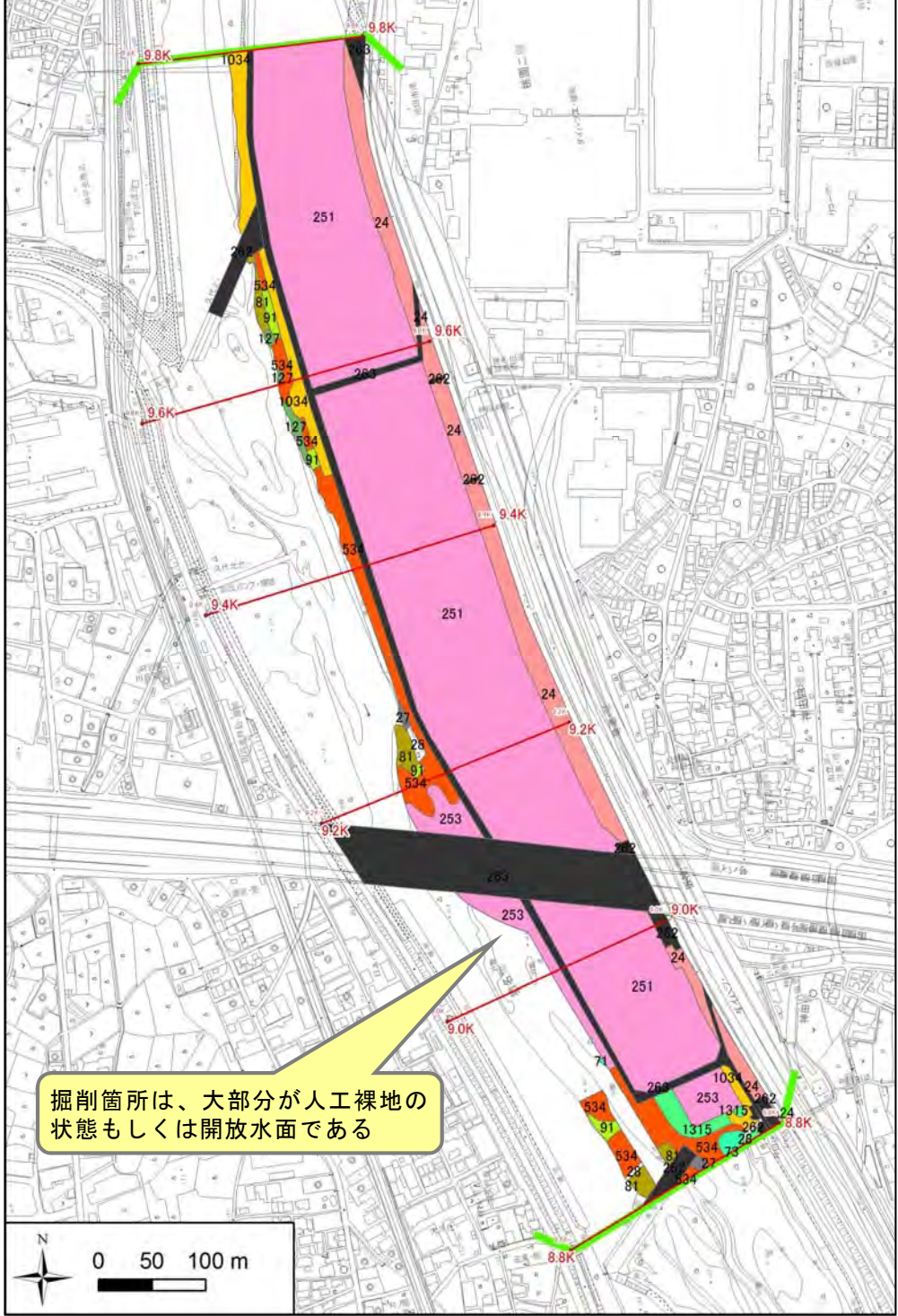


図 2.6.5 猪名川 8.8k~9.8k 付近 事後調査植生図 (H26 春季)

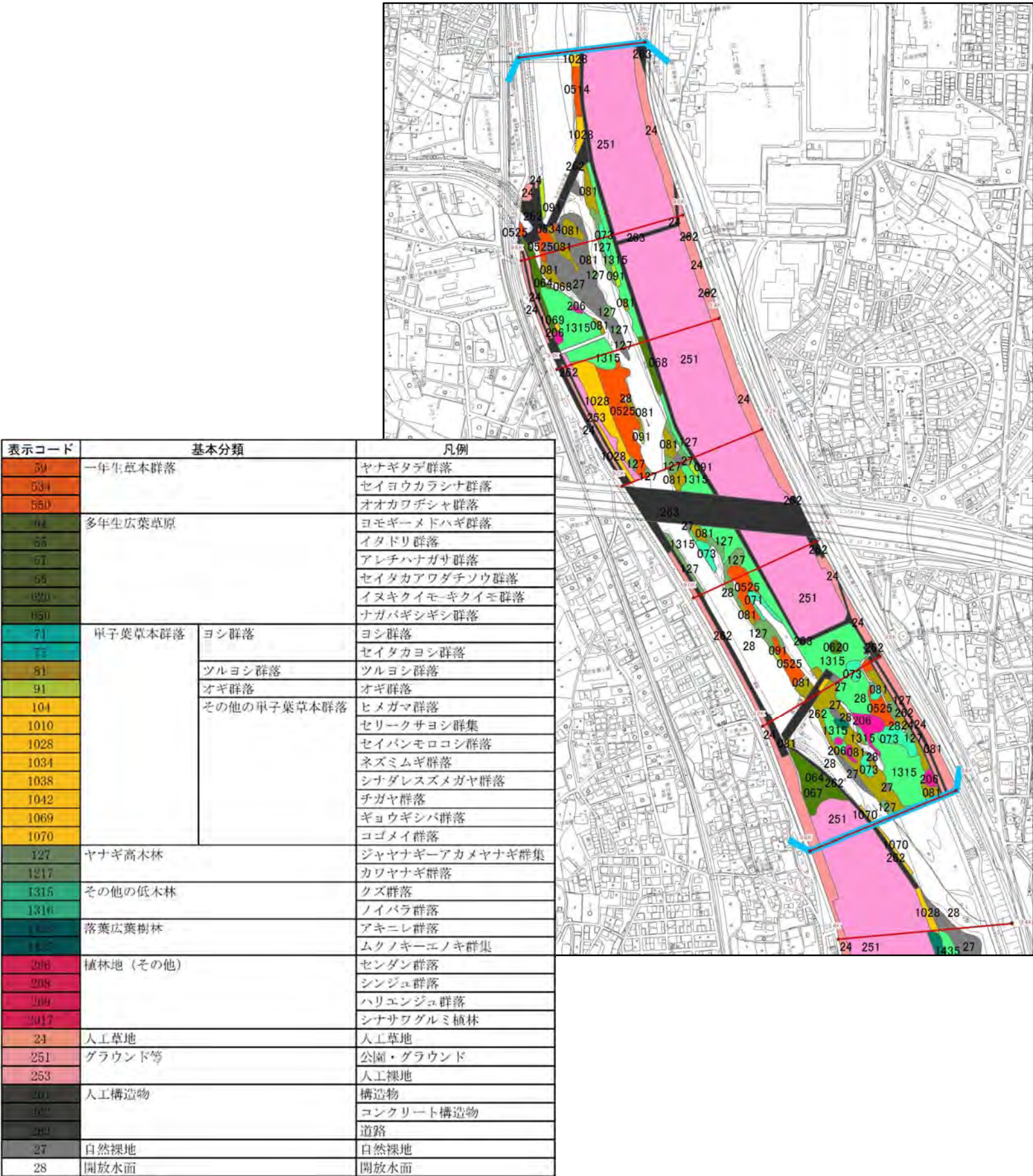


図 2.6.6 猪名川 8.6k~9.8k 付近 事前調査植生図（H25 秋季）

2.7 戸ノ内河道掘削工事【平成 24 年度工事】

(1) 工事の概要

⇒河積不足を解消するため猪名川および藻川最下流部の河道内の浚渫を行う。

表 2.7.1 戸ノ内河道掘削工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	猪名川 0.0k～0.7k 付近
工事期間	平成 24 年 12 月～平成 25 年 3 月
工事内容	浚渫：V=18,600m ³

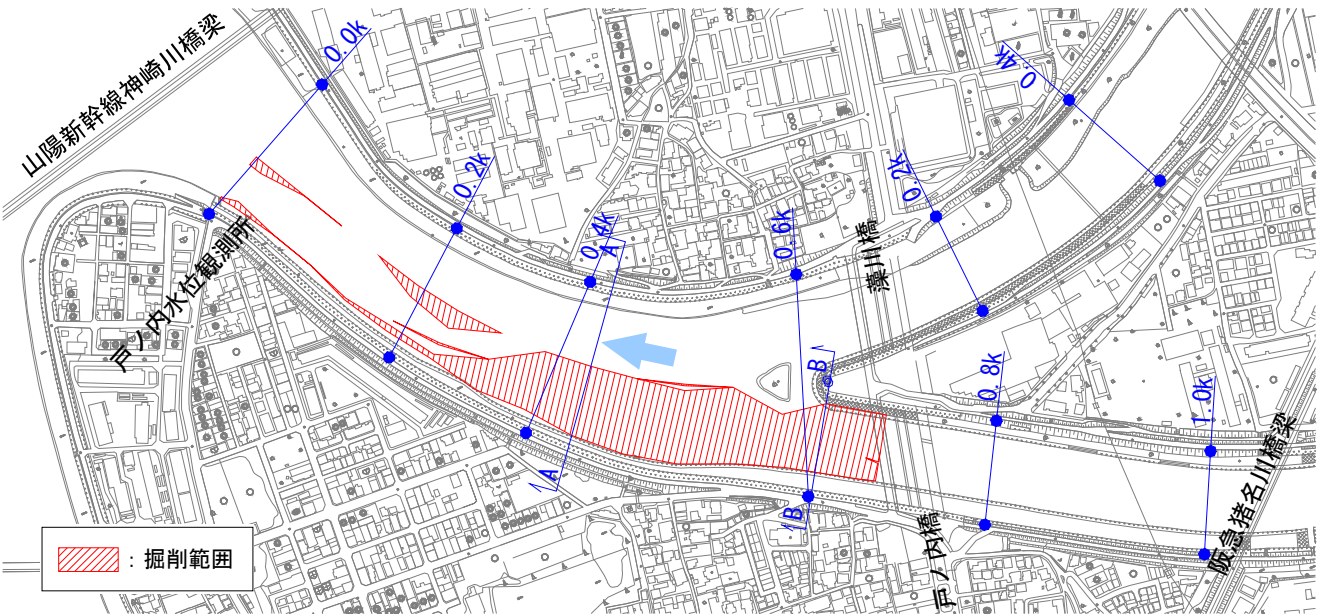


図 2.7.1 戸ノ内(H24 工事)地区 平面図

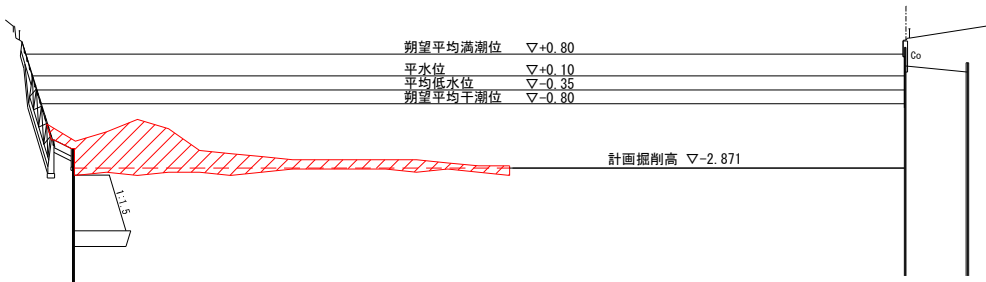


図 2.7.2 A-A断面図 (猪名川 0.4k 付近)

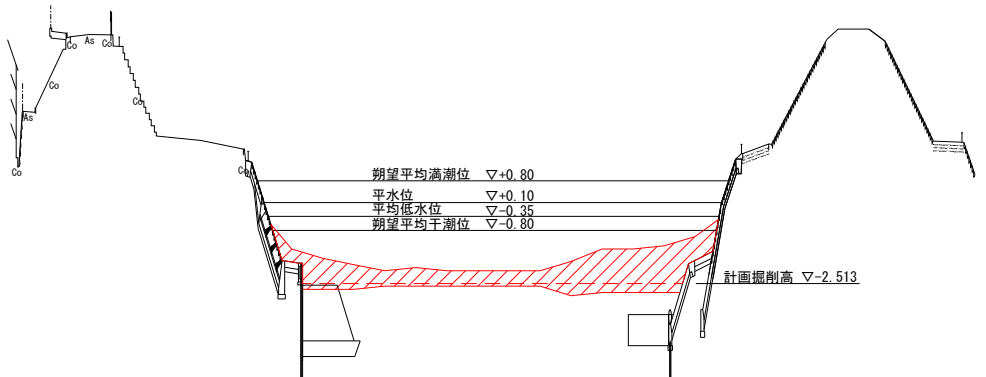


図 2.7.3 B-B断面図 (猪名川 0.6k 付近)

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 11 回構造検討部会 (平成 24 年 2 月 2 日)】

○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 12 回構造検討部会 (平成 24 年 8 月 14 日)】

○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出来るような仕掛けを作る必要がある。

【第 21 回自然環境委員会 (平成 24 年 10 月 31 日)】

○戸ノ内地区の浚渫範囲には河床の表層にフラッシュされるような細粒分が堆積しているものの、平成 16 年の出水でも河床低下が生じていない。下層はフラッシュされない土砂であると想定されるが、再度、河床材料調査などを精査し、浚渫の必要性を確認する必要がある。

○洪水時の土砂移動を考慮した水理解析を行い、河道掘削の必要性を確認しておく必要がある。

○治水上必要となる掘削断面に、洪水時にフラッシュされるような砂によって干潟を創出するなど、環境対策と一体となった治水対策の検討が必要である。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 設計段階で確認を行った河床に堆積している浮泥の範囲、厚さの調査結果を踏まえ、浮泥も含めた土砂の浚渫を行う。
- 浚渫工事に際しては濁水が最小限となるよう配慮し、濁水防止柵の設置による濁水防止対策を行う。



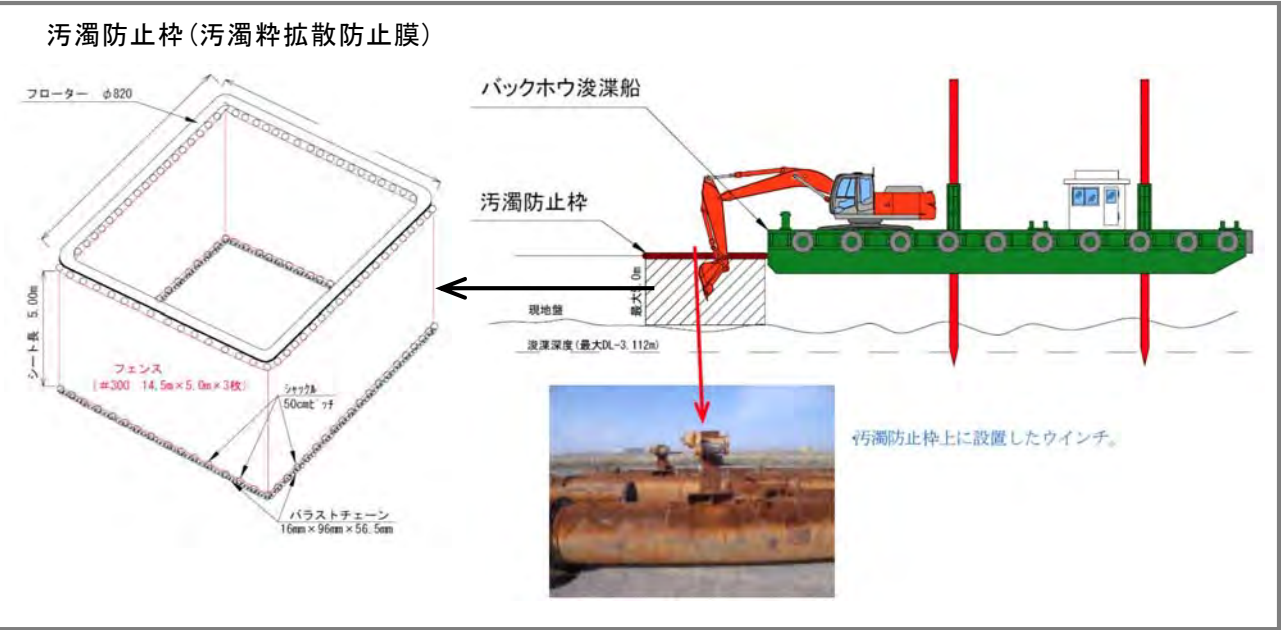
施工前[戸ノ内橋下流 0.6k 付近] (H24. 7)



施工中[汚濁防止対策実施状況] (H25. 1)

〔汚濁防止対策について（汚濁防止枠の設置）〕

浚渫作業期間中における周辺流域に対する濁り拡散防止を目的として、カーテン状のフェンスを有した汚濁防止枠（下図参照）を使用し、濁水の抑制を図っている。



（４）事前・事後調査結果

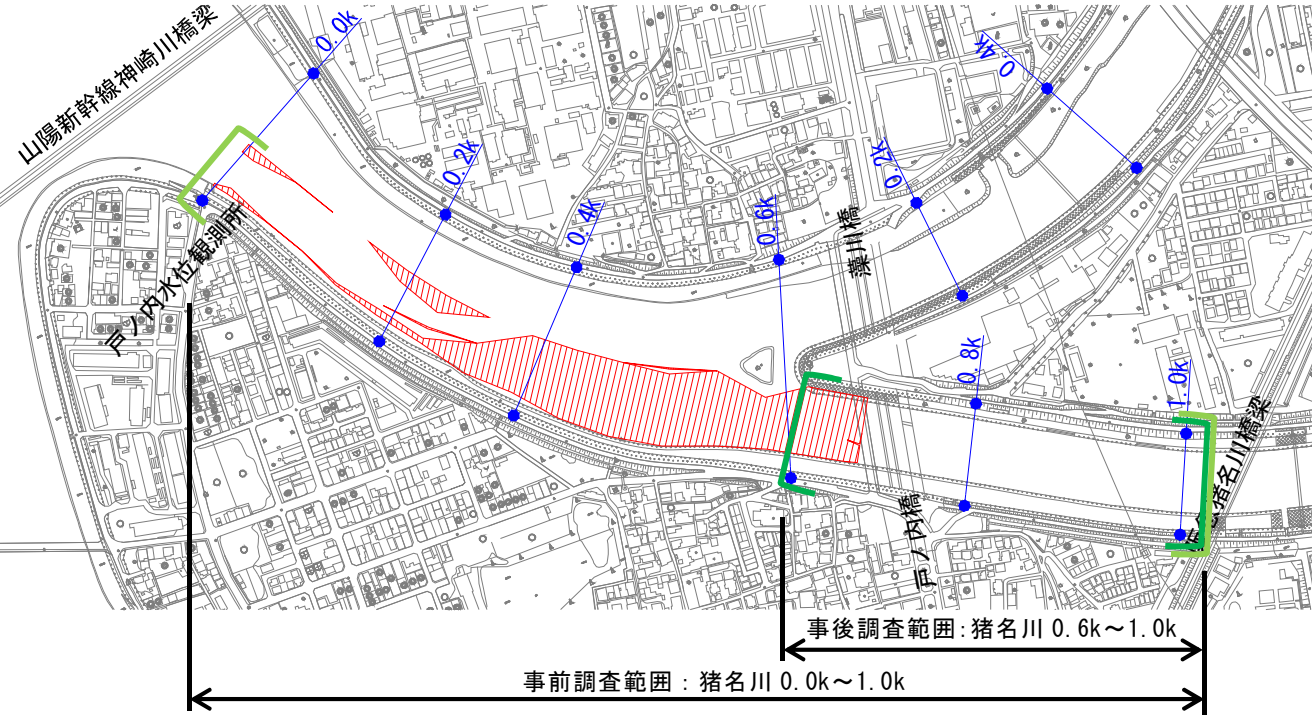
1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査（H24 年度）	事後調査（H25 年度）
底生動物	（春季）平成 24 年 6 月 6 日 （夏季）平成 24 年 8 月 16 日	（春季）平成 25 年 5 月 30 日 （夏季）平成 25 年 8 月 21 日
魚類	（春季）平成 24 年 6 月 6 日～7 日 （秋季）平成 24 年 10 月 2 日～3 日	（春季）平成 25 年 5 月 29 日～30 日 （秋季）平成 25 年 10 月 10 日～11 日
調査範囲	猪名川 0.0k～1.0k	猪名川 0.6k～1.0k

2) 調査結果（比較整理）

調査項目	種名	確認種						考 察 〔事前・事後の比較〕
		事前調査(H24)			事後調査(H25)			
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	
底生動物	総確認種数	77種			25種			事前・事後を比較すると、総確認種数に減少が見られ、事後は事前の30%程度となった。 確認された重要種については、護岸やブロックの隙間を生息場とする個体が主であった。
		18種	73種	—	13種	17種	—	
	重要種数	1種	2種	—	1種	4種	—	
	イシマキガイ		●			●		
	クロベンケイガニ	●	●		●			
	カワグチツボ					●		
	ヤマトシジミ					●		
	ユビナガスジエビ					●		
	特定外来種数	0種	1種	—	0種	0種	—	
カワヒバリガイ		●						
魚類	総確認種数	16種			15種			事前・事後を比較すると、総確認種数に大きな変化は見られなかった。 また、重要種の種数は4種と変化が無かった。
		10種	—	13種	7種	—	13種	
	重要種数	4種	—	3種	1種	—	3種	
	ニホンウナギ	●		●			●	
	ゲンゴロウブナ	●					●	
	ウロハゼ	●		●			●	
	チチブ	●		●	●			
	特定外来種数	0種	—	0種	0種	—	1種	
カダヤシ						●		

〔環境調査範囲図〕



2.8 戸ノ内河道掘削(その2)工事／(その3)工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

⇒河積不足を解消するため猪名川下流部の浚渫および河道内の掘削を行う。
⇒猪名川 1.1k～1.3k 付近左岸側（戸の内水管橋脚前後区間）において護岸保護のための根固め工を行う。

表 2.8.1 戸ノ内河道掘削(その2)工事／(その3)工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	[その2] 猪名川 0.7k～0.8k 付近 [その3] 猪名川 1.1k～1.8k 付近
工事期間	[その2] 平成 25 年 9 月～平成 26 年 3 月 [その3] 平成 25 年 3 月～平成 26 年 3 月
工事内容	[その2] 浚渫：V=4,200m ³ [その3] 掘削：V=20,128m ³ 、根固めブロック工：N=349 個

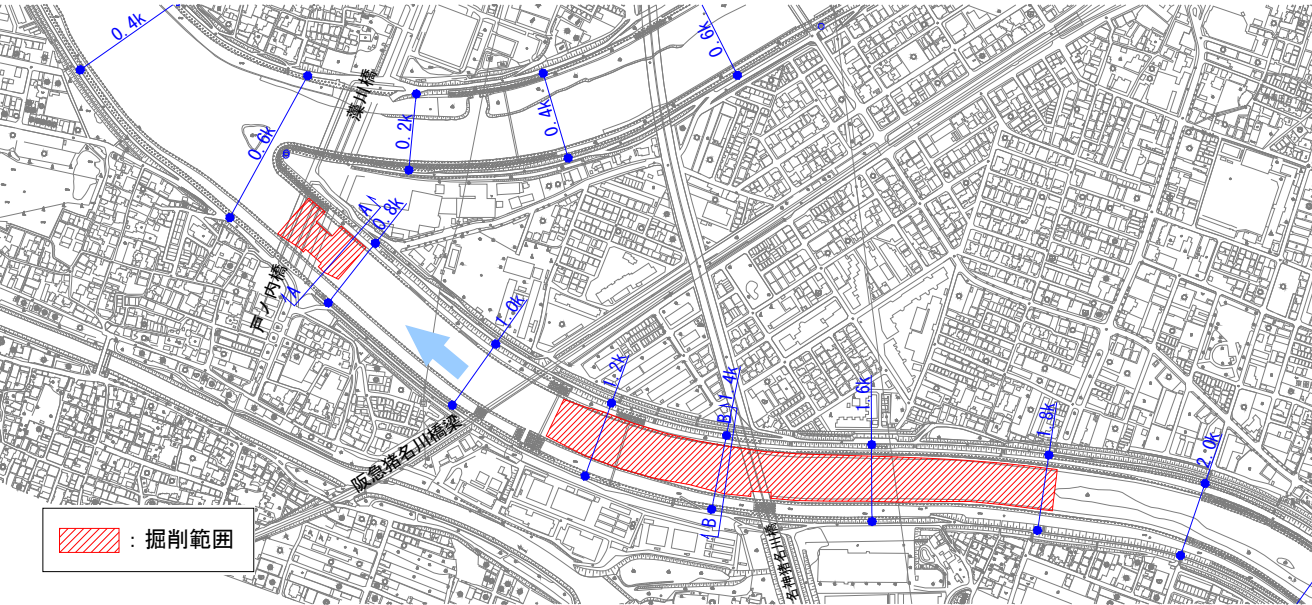


図 2.8.1 戸ノ内(H25 工事)地区 平面図

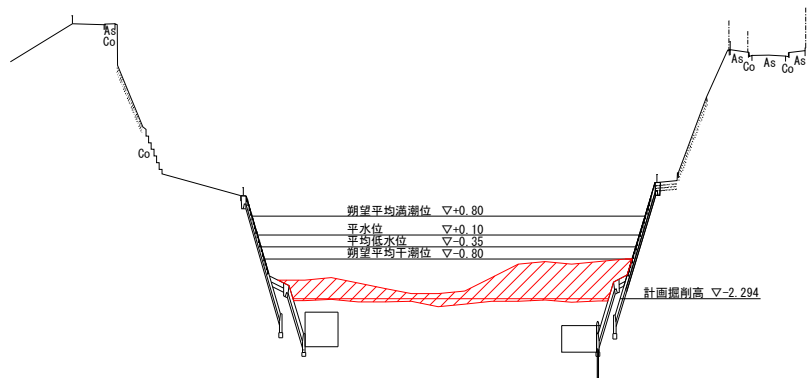


図 2.8.2 A－A断面図（猪名川 0.8k 付近）

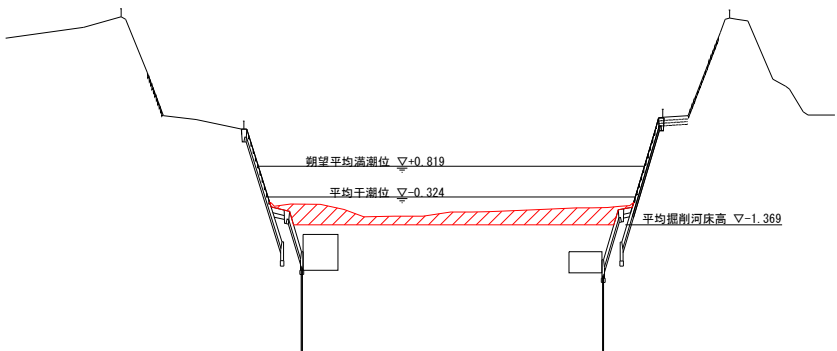


図 2.8.3 B－B断面図（猪名川 1.4k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 11 回構造検討部会（平成 24 年 2 月 2 日）】

○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 12 回構造検討部会（平成 24 年 8 月 14 日）】

○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出来るような仕掛けを作る必要がある。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 設計段階で確認を行った河床に堆積している浮泥の範囲、厚さの調査結果を踏まえ、浮泥も含めた土砂の浚渫を行う。
- 浚渫工事に際しては濁水が最小限となるよう配慮し、濁水防止柵の設置や大型土のうによる仮締切などの汚濁防止対策を行う。



施工中[名神猪名川橋下流 1.4k 付近]（H25.5）



施工後（H25.6）

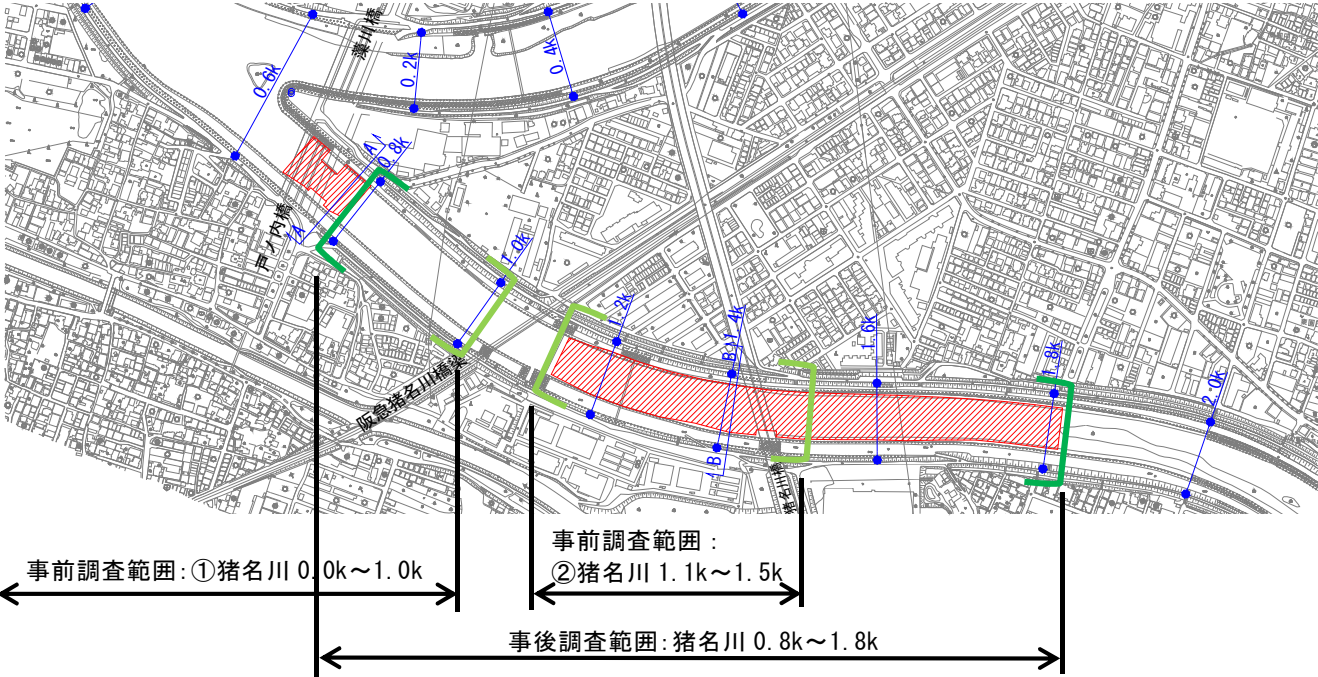
(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査（①H24 年度／②H23 年度）	事後調査（H26 年度）※中間速報
底生動物	①（春季）平成 24 年 6 月 6 日 （夏季）平成 24 年 8 月 16 日 ②（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	（春季）平成 26 年 5 月 28 日 （夏季）平成 26 年 9 月 9 日
魚類	①（春季）平成 24 年 6 月 6 日～7 日 （秋季）平成 24 年 10 月 2 日～3 日 ②（夏季）平成 23 年 8 月 24～25 日 （秋季）平成 23 年 10 月 11～13 日	（春季）平成 26 年 5 月 27～28 日
調査範囲	①猪名川 0.0k～1.0k（その 2 工事区間） ②猪名川 1.1k～1.5k（その 3 工事区間）	猪名川 0.8k～1.8k

※事後調査（H26 年度）は現在実施中のため中間速報値を記載。

〔環境調査範囲図〕



2) 調査結果

調査項目	種名	確認種											事後調査考察	
		事前調査									事後調査(H26)			
		①区間(H24)			②区間(H23)						春季	夏季		秋季
		春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季	早春	春季	夏季	秋季		
底生動物 ※事後データの総確認種数は春季のみ、重要種数は春季+夏季	総確認種数	77種			28種									春季調査において、カワゴカイ属、シミズメリタヨコエビ等の汽水性種や、イシマキガイ、ミゾレヌマエビ、モクズガニ等の通し回遊種が多く確認された。
		18種	73種	—	—	17種	—	18種	17種	16種		—		
	重要種数	1種	2種	—	—	1種	—	1種	1種	2種	2種	—		
	イシマキガイ		●											
	クロベンケイガニ	●	●								●			
	ヒメモノアラガイ					●		●						
	モノアラガイ								●					
	ミゾレヌマエビ									●				
	テナガエビ									●	●			
	特定外来種数	0種	1種	—	—	1種	—	0種	0種	0種		—		
カフヒバリガイ		●			●									
魚類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	16種			11種									春季調査において、ニホンウナギ、ウキゴリ属、ヌマチチブ等の通し回遊魚、ならびに、スズキ、ウロハゼ、マハゼ、ヒメハゼ等の汽水魚が多く確認された。 純淡水魚の確認はドンコ1種のみであった。
		10種	—	13種	—	7種	6種	—	—	9種	—			
	重要種数	4種	—	3種	—	2種	0種	—	—	2種	—			
	ニホンウナギ	●		●		●				●				
	ゲンゴロウブナ	●				●								
	ウロハゼ	●		●										
	チチブ	●		●										
	カワアナゴ									●				
	特定外来種数	0種	—	0種	—	1種	1種	—	—	0種	—			
	カダヤシ						●							
オオクチバス					●									

2.9 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事【平成 25 年度工事】

(1) 工事の概要

- ⇒河積不足を解消するため藻川の河道内の掘削を行う。
- ⇒藻川 0.5k 付近右岸側（名神高速道路橋脚付近）において護岸保護のための法覆工を行う。

表 2.9.1 弥生ヶ丘・善法寺河道掘削工事 工事内容

項 目	内 容
工事範囲	藻川 0.3k～1.0k 付近
工事期間	平成 25 年 3 月～平成 26 年 3 月
工事内容	掘削：V=13,300m³、法覆工：A=431m2

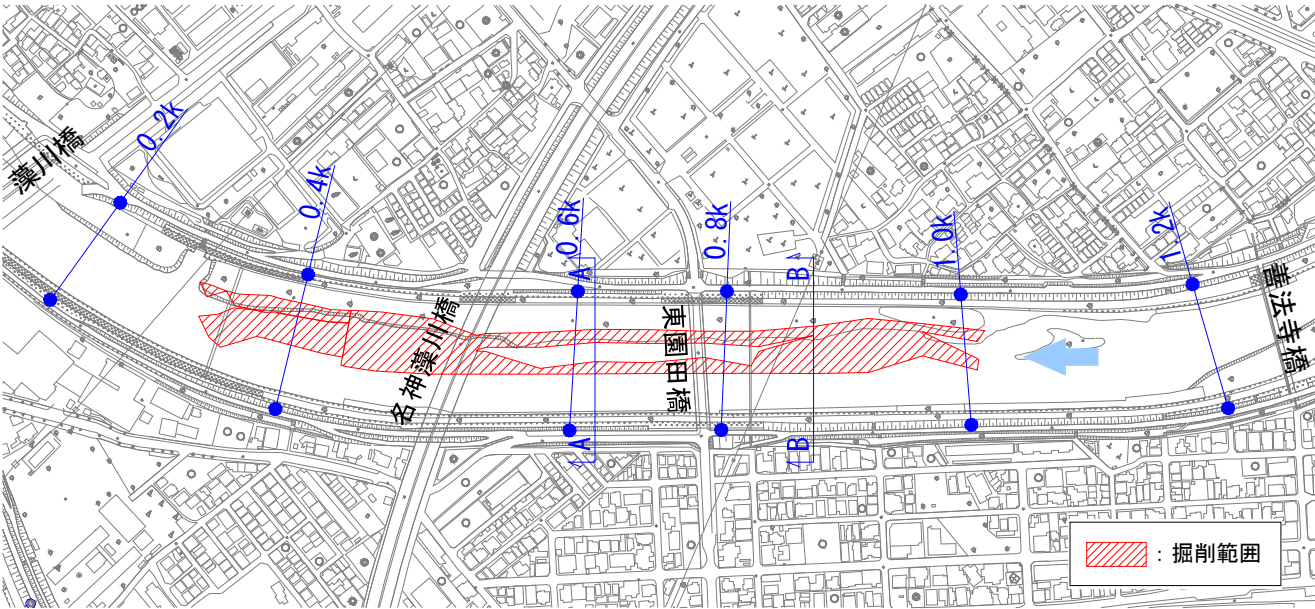


図 2.9.1 弥生ヶ丘・善法寺地区 平面図

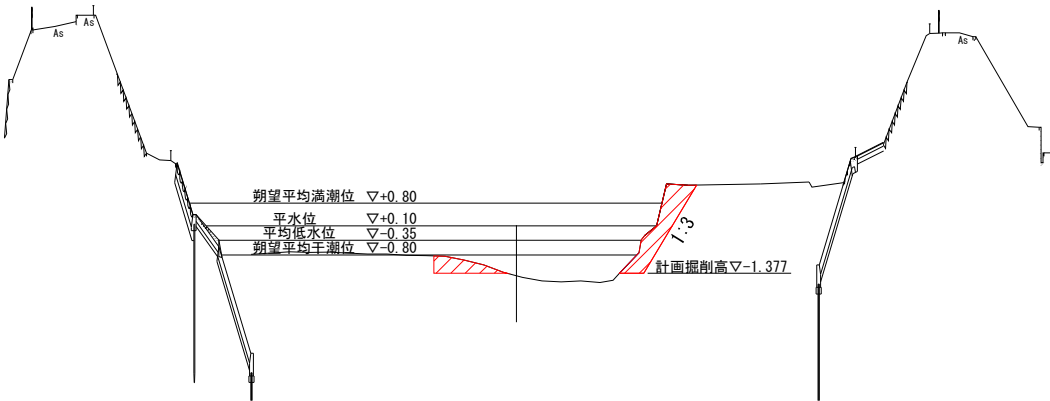


図 2.9.2 A－A断面図（藻川 0.6k 付近）

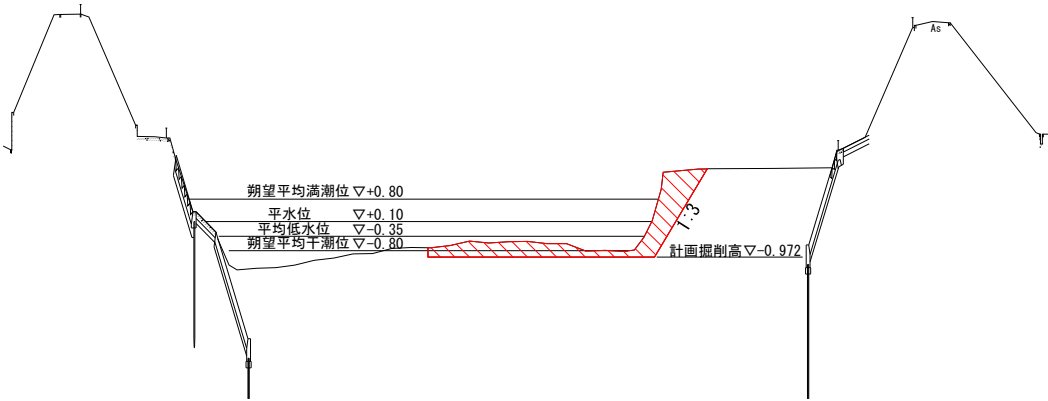


図 2.9.3 B－B断面図（藻川 0.9k 付近）

(2) 委員会の意見・助言

自然環境委員会・構造検討部会での意見

【第 11 回構造検討部会（平成 24 年 2 月 2 日）】

- 高水敷の中州およ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必要がある。

(3) 設計の考え方と環境配慮事項

- 工事用道路等においてはヨシ帯へ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。
- 掘削に際しては、汚濁防止対策として大型土のうによる仮締切を行う。
- 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)



施工前[東園田橋下流 0.6k 付近]（H25. 4）



施工中（H25. 11）



施工後（H26. 3）

(4) 事前・事後調査結果

1) 調査項目・調査時期

調査項目	調査時期	
	事前調査 (H23 年度)	事後調査 (H26 年度) ※中間速報
植物	(春季) 平成 23 年 6 月 13 日 (秋季) 平成 23 年 10 月 13 日	(春季) 平成 26 年 5 月 23 日
鳥類	(春季) 平成 23 年 6 月 13 日 (秋季) 平成 23 年 10 月 4～5 日	(春季) 平成 26 年 5 月 28～30 日
底生動物	(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	(春季) 平成 26 年 5 月 28 日 (夏季) 平成 26 年 9 月 9 日
陸上昆虫類		(春季) 平成 26 年 5 月 28～30 日 (夏季) 平成 26 年 8 月 5～6 日、29 日
両生・爬虫・哺乳類 (小動物)		(春季) 平成 26 年 28～30 日 (初夏季) 平成 26 年 7 月 1～2 日
魚類	(夏季) 平成 23 年 8 月 23～25 日 (秋季) 平成 23 年 10 月 12～13 日	(春季) 平成 26 年 5 月 27～28 日
調査範囲	藻川 0. 4k～0. 9k	藻川 0. 3k～1. 0k

※事後調査 (H26 年度) は現在実施中のため中間速報値を記載。

2) 調査結果

調査項目	種名	確認種									事後調査考察
		事前調査(H23)					事後調査(H26)				
		春季	夏季	秋季	冬季	早春	春季	夏季	秋季		
植物 ※事後データは春季のみ	総確認種数	129種								工事箇所は大部分が裸地となっているが、一部水際の湿性立地ではヨシ、オオカワヂシャが生育し、改変されていない左岸側ではコゴメイやセイトカヨシ等が生育していた。 重要種であるコギンギシについては今回の調査で初めて確認された。	
		63種	—	98種	—	—	124種	—			
	重要種数	1種	—	0種	—	—	2種	—			
	カワヂシャ	●					●				
	コギンギシ						●				
	特定外来種数	2種	—	1種	—	—	3種	—			
	アレチウリ	●		●			●				
	オオカワヂシャ	●					●				
ナガエツルノゲイトウ						●					
鳥類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	16種								春季調査において、コチドリが河川敷の植生の少ない裸地を利用している様子が確認され、コアジサシが河川上空を飛翔し水面へダイビングしている様子が確認されたが、いずれも繁殖等については確認されなかった。 また、ササゴイ、コサギの河川上空の飛翔と水際の休息、探餌が確認された。	
		8種	—	14種	—	—	15種	—			
	重要種数	0種	—	2種	—	—	4種	—			
	イソシギ			●							
	ハクセキレイ			●							
	ササゴイ						●				
	コサギ						●				
	コチドリ						●				
コアジサシ						●					
特定外来種数	0種	—	0種	—	—	0種	—				
底生動物 ※事後データは春季のみ	総確認種数	32種								春季調査における確認種は、概ね汽水域・河口付近において一般的にみられる底生動物で構成されていた。	
		—	21種	—	21種	23種	20種		—		
	重要種数	—	3種	—	1種	1種	3種		—		
	イシマキガイ		●								
	ヤマトシジミ		●								
	クロベンケイガニ		●		●	●	●				
	テナガエビ						●				
	アカテガニ						●				
特定外来種数	—	1種	—	1種	1種	1種		—			
カワヒバリガイ		●		●	●	●					
陸上昆虫類 ※事後データは春季+夏季	総確認種数						175種			夏季調査において、河川沿いのヨシ原で重要種であるセスジイトトンボ2個体が確認された。	
							108種	116種	—		
	重要種数						0種	1種	—		
	セスジイトトンボ							●			
特定外来種数						0種	0種	—			
両生・爬虫・哺乳類(小動物) ※事後データは春季+初夏季	総確認種数									春季調査および夏季調査で確認された両生類・爬虫類・哺乳類(6種)のうち、その半数が外来種であった。	
							4種	6種			
	重要種数						0種	0種			
	特定外来種数						1種	1種			
ヌートリア						●	●				
魚類 ※事後データは春季のみ	総確認種数	4種								個体数が多かったのは汽水域の砂底に生息するマハゼであり、泥底の河口干潟に棲むアベハゼも確認されており、汽水域・河口付近に特徴的な魚類相を呈していた。	
		—	4種	3種	—	—	11種	—			
	重要種数	—	1種	1種	—	—	1種	—			
	ニホンウナギ		●	●			●				
特定外来種数	—	0種		—	—	0種	—				

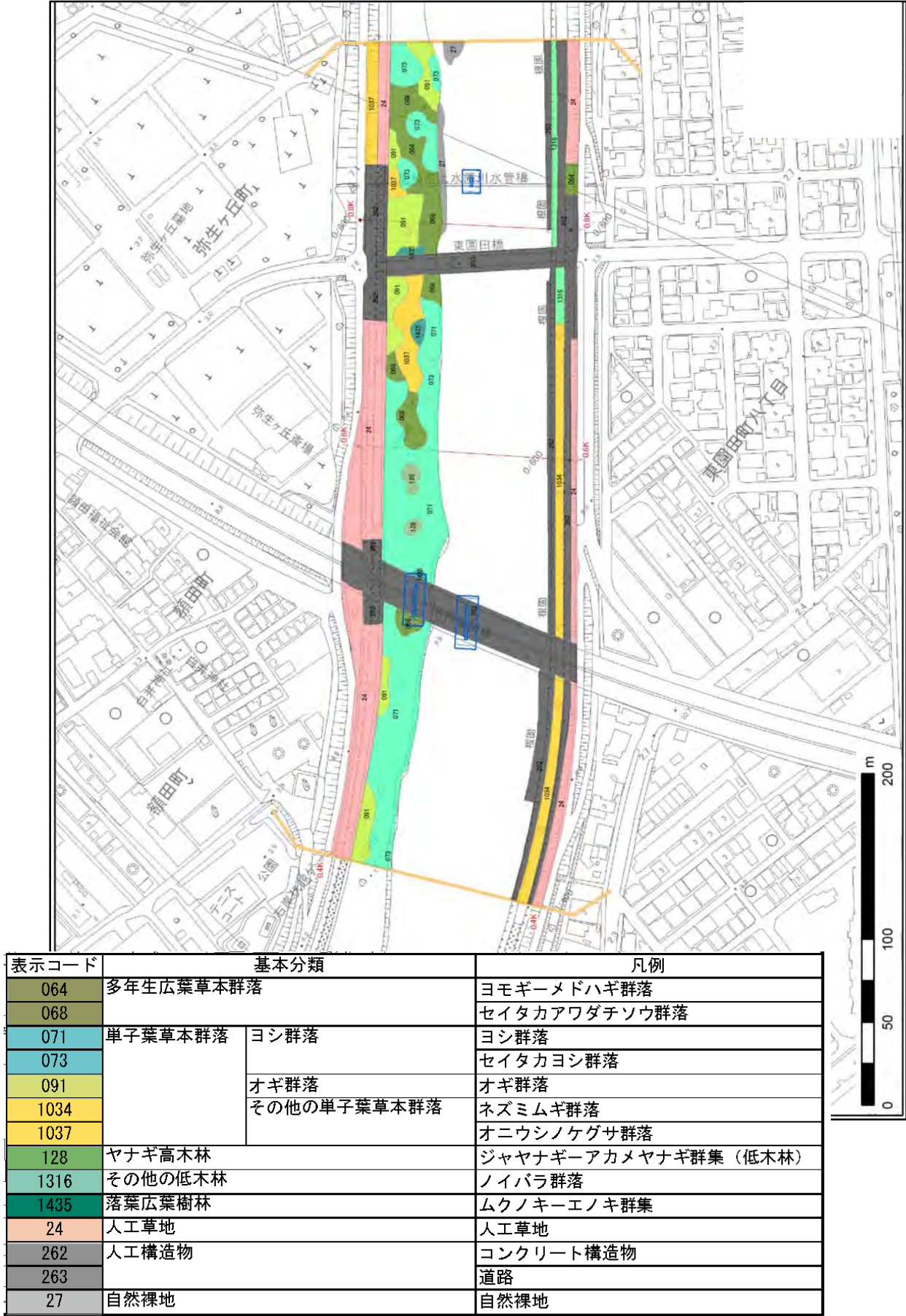


図 2.9.4 藻川 0.4k~0.9k 付近 事前調査植生図 (H23 春季)

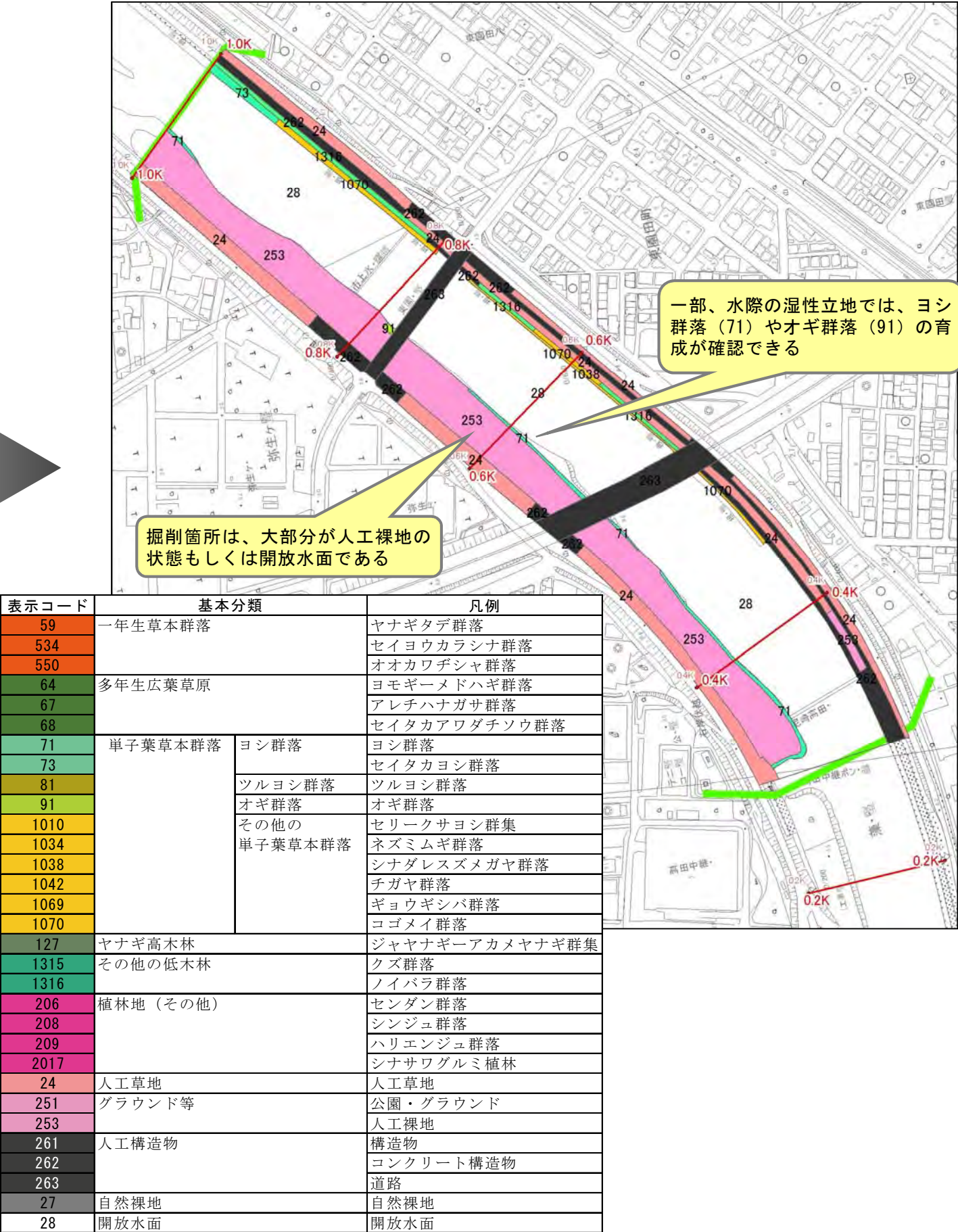
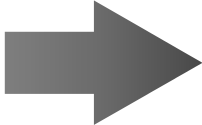


図 2.9.5 藻川 0.3k~1.0k 付近 事後調査植生図 (H26 春季)

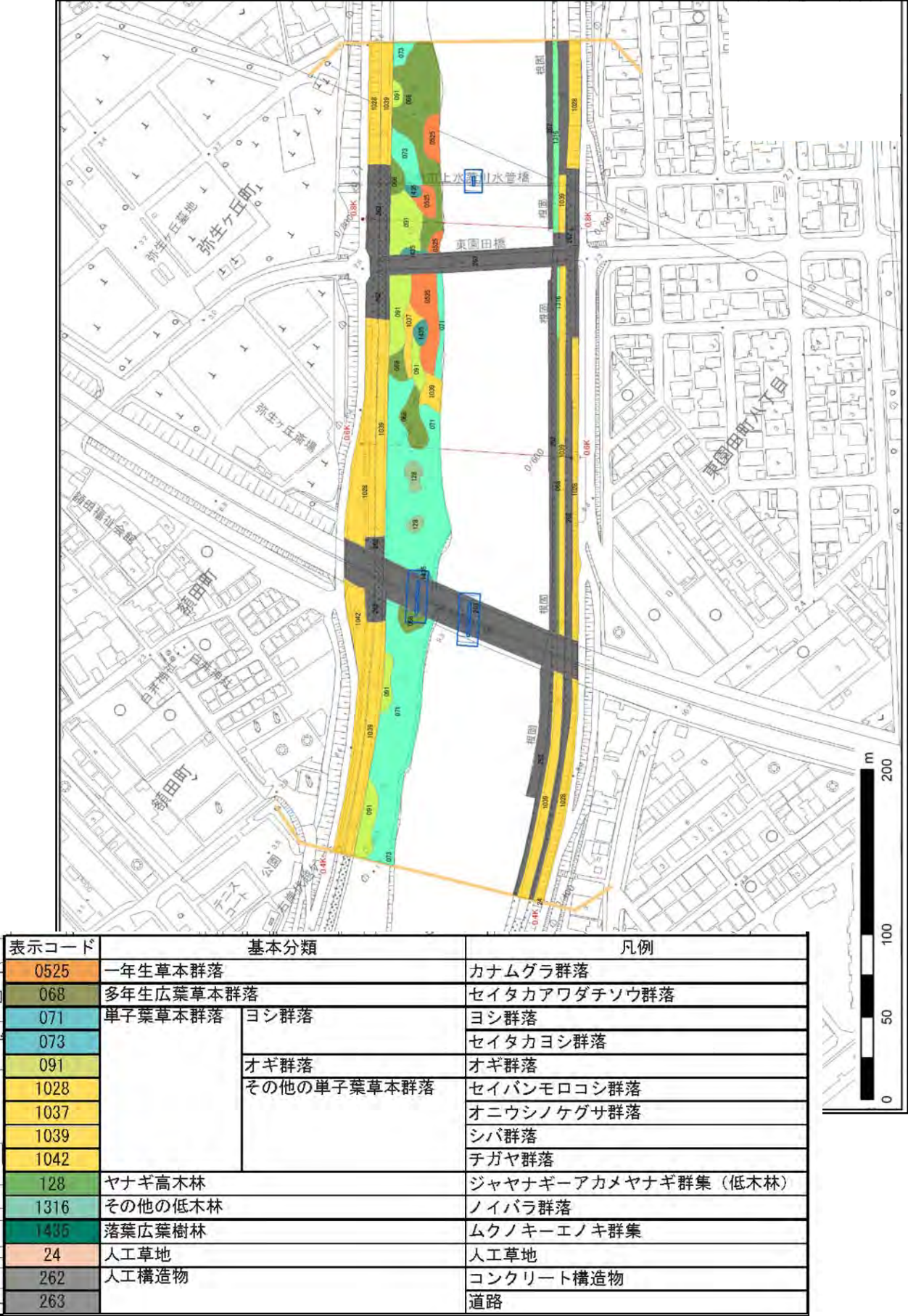


図 2.9.6 藻川 0.4k～0.9k 付近 事前調査植生図（H23 秋季）