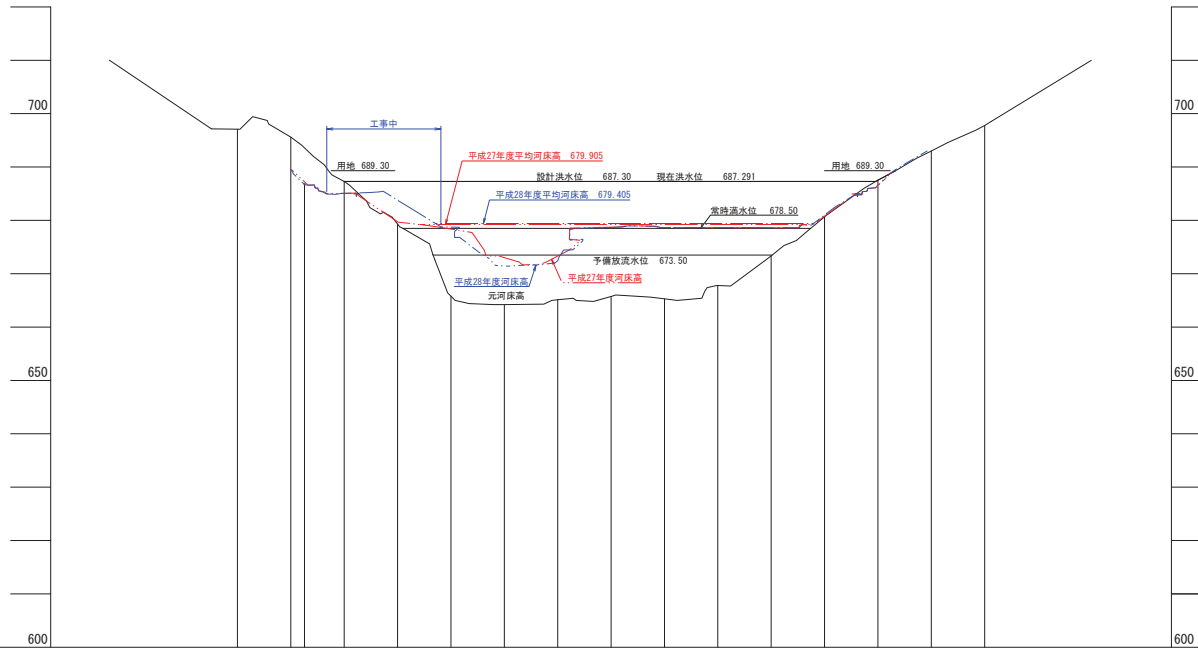
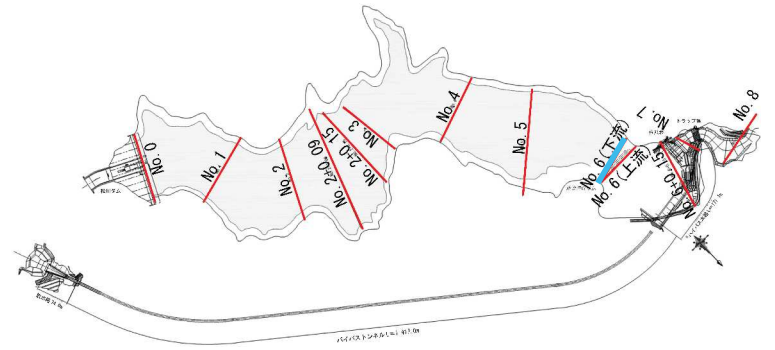


松川ダム貯水池代表横断面図 NO. 6 (下流)

平成28年度

平成28年 12月測量



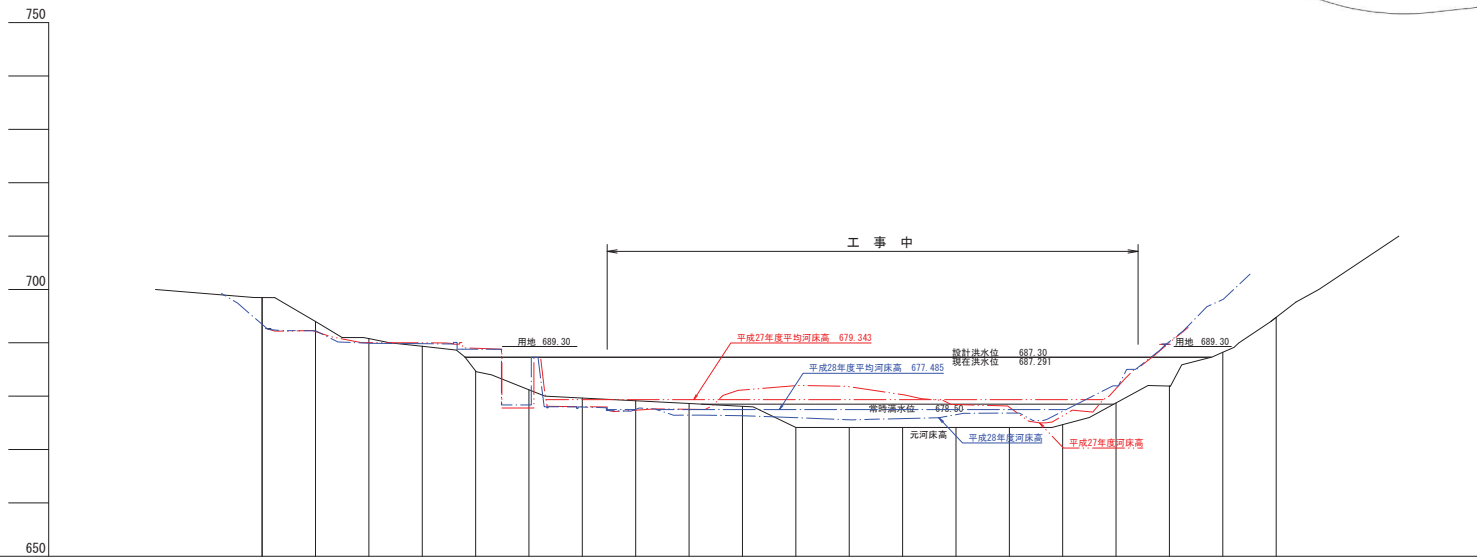
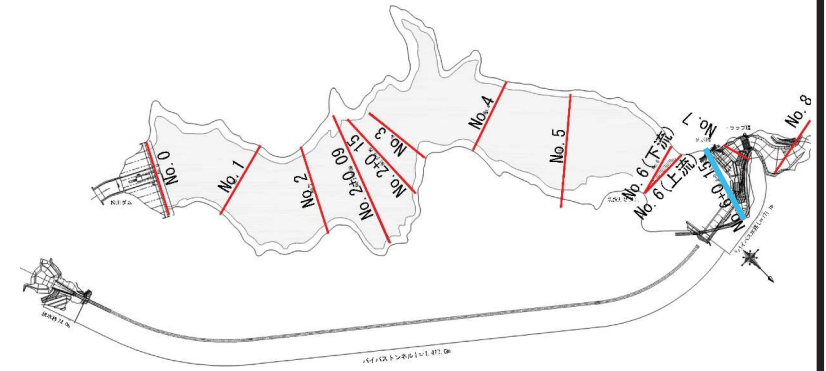
平成28年度河床高			685.06	682.79	678.74	671.46	672.44	678.67	678.63	680.99	686.52					
平成27年度河床高			***	***	***	673.00	673.30	678.72	678.69	678.63	680.79	685.56				
元河床高		697.07	695.60	687.20	697.31	695.80	684.22	695.11	695.74	695.29	697.79	673.35	680.65	697.52	693.00	697.77
追加距離		-10.00	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00
区間距離		10.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
測点		NO. 1	NO. 0	NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7	NO. 8	NO. 9	NO. 10	NO. 11	NO. 12	NO. 13

縮尺
縦 1 : 500
横 1 : 500

凡 例	
28年度河床高	— (solid line)
27年度河床高	— (dashed line)
元河床高	— (dotted line)

NO. 6 (下流)			
平成28年度 松川ダム管理事業に伴う測量業務			
測 点	12/16	横断面図(9-13)	測 尺 図 示
松川ダム			
篠田市 松川ダム			
現 業	測 尺	監 査	設 計
長野県飯田建設事務所			
設計会社		管理技術者	
測量会社	株式会社	調査技術者	
調査会社	株式会社	主任技術者	中山雄介
	経地野冊	主任技術者	

松川ダム貯水池代表横断面図 NO. 6+0.15 (1.35K) 平成28年度 平成28年 12月測量



平成28年度河床高	693.46	692.23	689.93	689.83	688.80	678.36	677.96	677.53	676.44	676.33	675.97	675.57	675.80	676.53	676.82	677.17	681.94	690.23	696.12	
平成27年度河床高		692.10	690.02	690.00	688.98	677.79	674.00	673.38	672.54	681.15	681.98	681.78	680.28	678.44	677.93	674.31	681.44	690.04	694.77	
元河床高	698.49	694.00	690.80	689.24	684.71	681.20	679.64	679.13	678.62	678.10	674.15	674.15	674.15	674.15	674.15	674.68	678.73	681.89	688.22	694.77
追加距離																				
区間距離	10.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
測点	NO.-1	NO.0	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5	NO.6	NO.7	NO.8	NO.9	NO.10	NO.11	NO.12	NO.13	NO.14	NO.15	NO.16	NO.17	NO.18

縮尺
縦 1 : 500
横 1 : 500

凡 例	
28年度河床高	— (solid line)
27年度河床高	— (dashed line)
元河床高	— (dotted line)

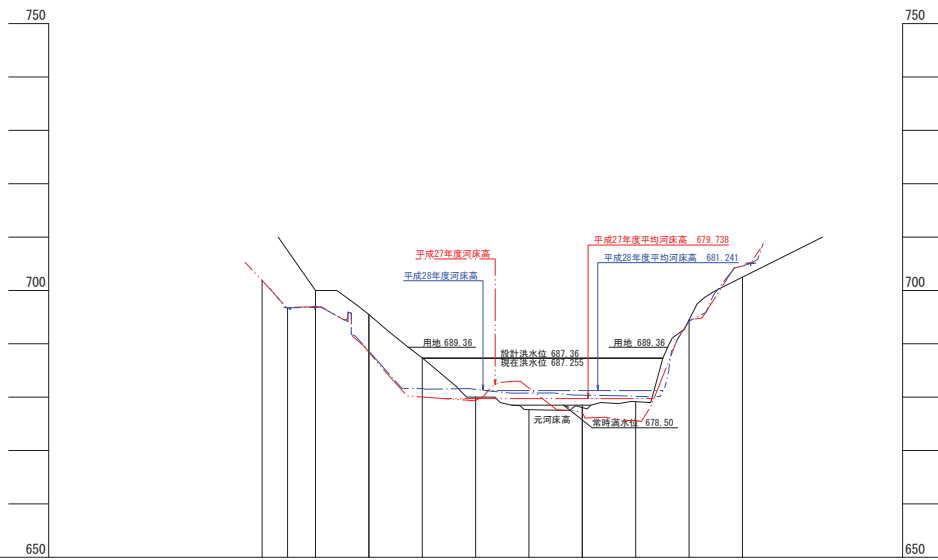
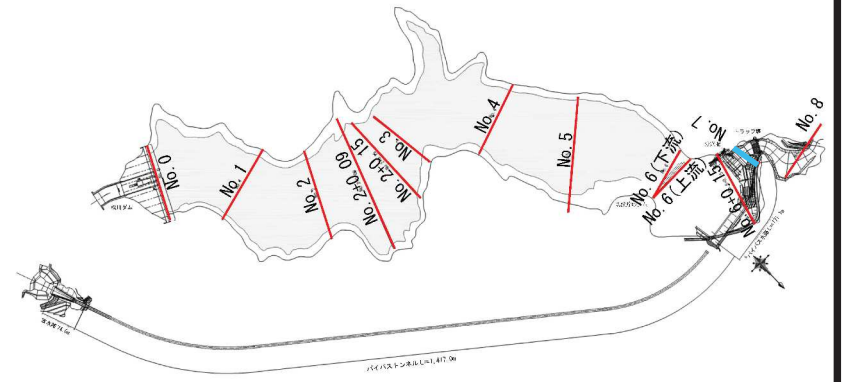
NO. 6+0.15

平成28年度 松川ダム管理事業に伴う測量業務			
圖 14	16	横断面図(11-13)	圖 示
松川ダム			
飯田市 松川ダム			
図 示	撰 定	監 査	設 計
長野県飯田建設事務所			
設計会社	管理技術者		
測量会社	株式会社 経地野田	主任技術者	中山雄介
調査会社	主任技術者		

松川ダム貯水池代表横断面図 NO. 7

平成28年度

平成28年 12月測量



平成28年度 河床高												
平成27年度 河床高		701.85	696.93	688.62	681.62	681.46	680.76	680.39	675.55	694.16	694.24	704.02
元河床高			700.00	695.50	687.36	680.00	677.65	678.05	679.16	694.50	702.50	704.59
追加距離		-20.00	-10.00	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	
区間距離		10.00	10.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
測点		NO.2	NO.1	NO.0	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5	NO.6	NO.7	

縮尺
縦 1 : 500
横 1 : 500

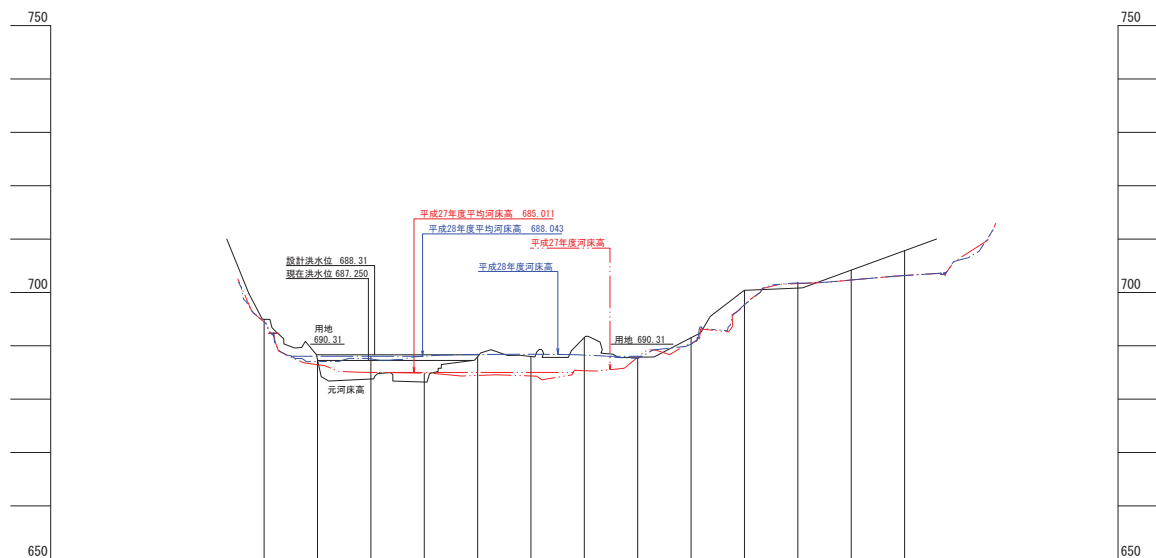
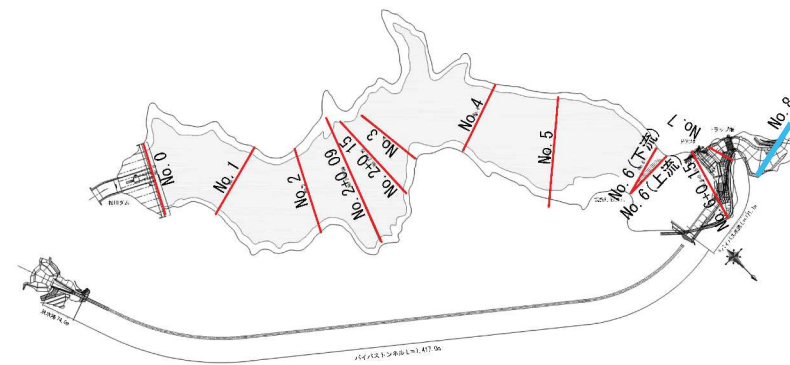
凡 例	
28年度河床高	— (solid line)
27年度河床高	— (dashed line)
元河床高	— (dotted line)

NO. 7			
平成28年度 松川ダム管理事業に伴う測量業務			
圖 番	15 / 16	横断面図(12-13)	圖 示
松川ダム			
篠田市 松川ダム			
規 画	策 画	監 理	設 計
長野県飯田建設事務所			
設計会社		管理技術者	
		調査技術者	
測量会社	株式会社	主任技術者	中山雄介
	経地野測	主任技術者	
調査会社		主任技術者	

松川ダム貯水池代表横断面図 NO. 8

平成28年度

平成28年 12月測量



平成28年度 河床高		684.47	687.06	687.53	688.06	688.37	688.42	688.26	687.64	690.31	697.70	701.76	702.33	703.17	706.01
平成27年度 河床高		684.43	686.46	685.02	684.87	684.45	684.53	685.35	687.86	689.47	697.71	701.66	702.33	703.19	706.21
元河床高		684.96	687.40	683.78	683.22	687.96	687.89	691.56	687.86	691.51	700.39	700.82	704.18	707.82	
追加距離		0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	
区間距離		0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
測点		NO.0	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5	NO.6	NO.7	NO.8	NO.9	NO.10	NO.11	NO.12	

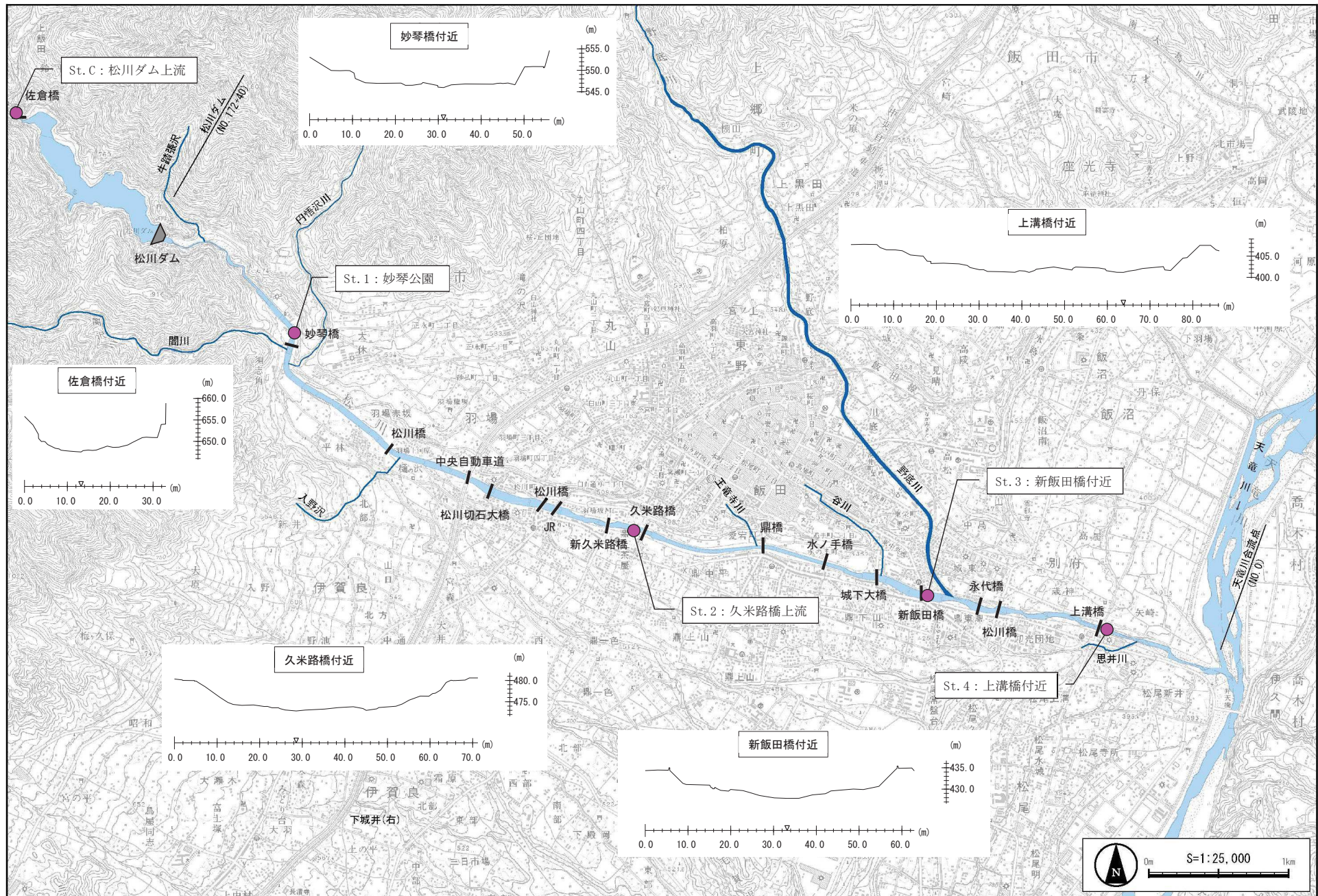
縮尺
縦 1 : 500
横 1 : 500

凡 例	
28年度河床高	— (solid blue line)
27年度河床高	— (dashed red line)
元河床高	— (solid black line)

NO. 8			
平成28年度 松川ダム管理事業に伴う測量業務			
書	15	16	横断面図(13-13) 図示
松川ダム			
篠田市 松川ダム			
項	業	種	別
測量	測量	測量	測量
長野県飯田建設事務所			
設計会社	管理技術者		
測量会社	調査技術者		
調査会社	主任技術者	中山雄介	
	主任技術者		

1.5 河道特性

松川ダムから天竜川合流点までの区間の河道特性を以下に示す。



松川ダム下流河川の最深河床高縦断面図、川幅、河床材料の粒度分布は以下に示すとおりである。なお、川幅は平成 28 年の河川横断測量成果を、河床材料粒度分布は平成 27 年に実施された線格子法と容積法による河床材料調査の結果を基に整理したものである。

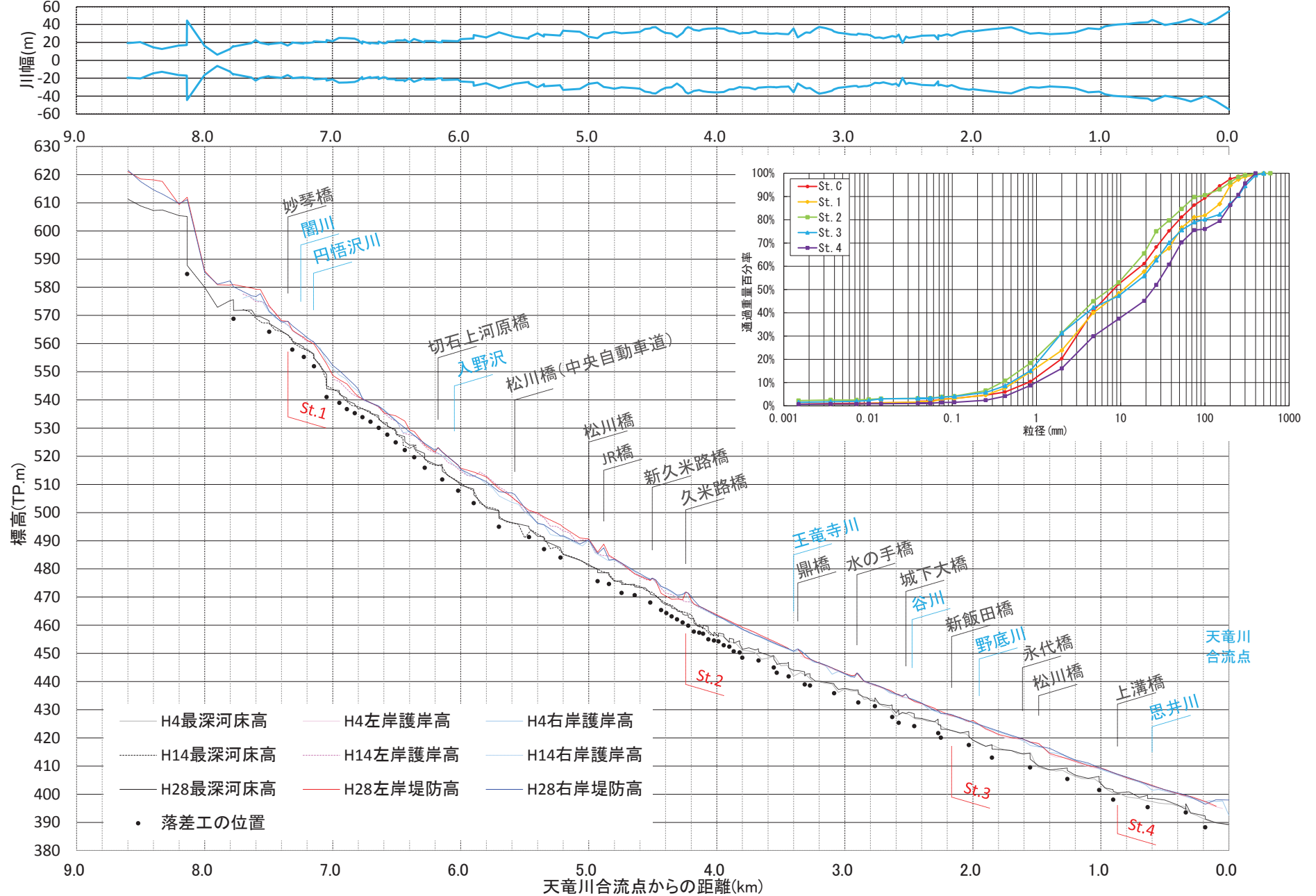


図-1.13 川幅および最深河床縦断面図

1.6 生物環境

(1) 底生動物

底生動物調査は平成14年度以降、8時期実施されており、それぞれの時期に確認された確認種数は下図のとおりである。なお、いずれの年度も調査地点数は5地点だが、その位置は平成18年以前の3時期と、平成24年以降の5時期で異なる。平成27年度調査における各調査地点の優占種のリストを示す。

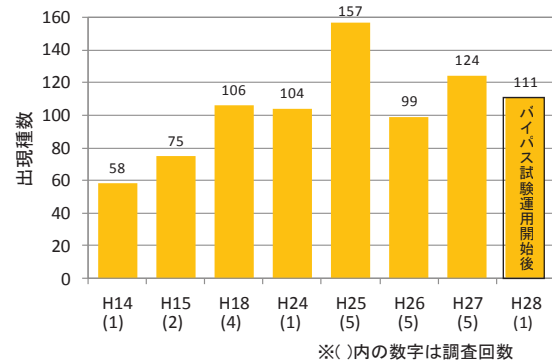


図-1.14 各年度の全地点・全調査回を合わせた確認種数

表-1.4 各調査地点の優占種リスト (平成27年度、上：個体数、下：湿重量)

年度	調査時期	St.C	St.1	St.2	St.3	St.4
H27	出水後①(10/6)	ウルマシマビケラ	シロハラコケロウ	ナグレウスリカ属の一種	シロハラコケロウ	シロハラコケロウ
	出水後②(10/16)	シロハラコケロウ	クロツツビケラ	シロハラコケロウ	シロハラコケロウ	シロハラコケロウ
	出水後③(11/3)	ウルマシマビケラ	マルツツビケラ属の一種	ユスリカ亜科	ユスリカ亜科	ユスリカ亜科
	出水後④(1/4)	シロハラコケロウ	クロツツビケラ	コケロウ属類	アシマダラブユ類	エリュスリカ亜科
	冬季(2/2)	コケロウ属類	エリュスリカ亜科	エリュスリカ亜科	エリュスリカ亜科	エリュスリカ亜科
	全期間集計	シロハラコケロウ	クロツツビケラ	シロハラコケロウ	ユスリカ亜科	ユスリカ亜科

年度	調査時期	St.C	St.1	St.2	St.3	St.4
H27	出水後①(10/6)	ウルマシマビケラ	クロヒメガガンボ類	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ
	出水後②(10/16)	シロハラコケロウ	ヤマビケラ属の一種	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ
	出水後③(11/3)	キリウシガガンボの一種	ヤマビケラ属の一種	ヒゲナガカワヒケラ	ヒメクロサエ	ヒメクロサエ
	出水後④(1/4)	シロハラコケロウ	ウルマシマビケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ
	冬季(2/2)	オオカワツツビケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヤマビケラ属の一種	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ
	全期間集計	キリウシガガンボの一種	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ	ヒゲナガカワヒケラ

(2) 魚類

魚類調査は平成5年度以降、8時期実施されており、それぞれの時期に確認された確認種の一覧と、その確認した位置を整理したものを表-1.5および図-1.15に示す。

表-1.5 確認魚種一覧表

No.	目	科	種名	各年の確認状況										
				H5	H9	H14	H15	H25	H26	H27	H28			
1	コイ	コイ	スナヤツメ											
2			コイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3			キンギョ	○										
4			オイカワ											
5			カワムツ											
6			アブラハヤ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7			ウグイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8			モツゴ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9			カマツカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10			キンブナ		○	○								
11			ドジョウ	ドジョウ		○	○			○	○	○	○	○
12				シマドジョウ		○	○				○	○	○	○
13	ナマズ	アカザ								○	○	○		
14	サケ	アユ		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
15		ニジマス								○	○	○		
16	カサゴ	イワナ						○	○	○	○	○		
17		イワナ属の一種												
18		ヤマメ		○		○	○	○	○	○	○	○		
19	スズキ	アマゴ		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
20		カジカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
21	スズキ	カワヨシノボリ		○				○	○	○	○	○		
22		ヨシノボリ属の一種						○						
確認種計				8	10	11	11	19	19	19	19	19		



種名	St.C	A-魚-1	天松橋3	St.1	B-魚-1	天松橋2	C-魚-1	St.2	D-魚-1	St.3	天松橋1	E-魚-2	St.4	E-魚-1
イワナ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
イワナ属の一種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ヤマメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アマゴ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
カジカ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アブラハヤ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アユ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
カワムツ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ウグイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ニジマス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
カワヨシノボリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ヨシノボリ属の一種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
シマドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
カマツカ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
オイカワ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
モツゴ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アカザ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
スナヤツメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
キンギョ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
キンブナ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

[上図で平成9年度のデータが無いことについて]
平成9年度の調査報告書を集めることが出来なかったが、平成14年度の調査報告書に既往調査結果として平成9年度の調査結果が記載されていた。しかしそれには、全地点を総括した確認魚種のみ記載されており、地点毎の確認魚種は確認できなかったため、上図には平成9年度の調査結果は記載できていない。

図-1.15 魚類流程分布図

(3) 植物

植物調査は平成15年度以降、6時期実施されており、それぞれの時期に確認された植物種の一覧を下表に示す。

表-1.6 既往調査で確認された植物種一覧

目名	科名	和名	調査年度					目名	科名	和名	調査年度									
			H15	H18	H25	H26	H27				H28	H15	H18	H25	H26	H27	H28			
トクサ	トクサ	スギナ	○	○			○	○												
		トクサ																		
オモダカ	ショウブ	ショウブ			○															
	サトイモ	アオウキクサ			○															
	トチカガミ	コカナダモ	○	○	○	○	○	○												
	ヒルムシロ	ヤナギモ																		
		ヒルムシロ属																		
		イトモ	○																	
	ウキクサ	ミジシロウキクサ	○																	
キジカクシ	アヤメ	キショウブ			○	○	○	○	○	○										
ツユクサ	ツユクサ	ツユクサ	○	○																
イネ	ガマ	ヒメガマ																		
		ガマ	○	○	○	○	○	○	○											
	イグサ	コウガイゼキショウ																		
		イ	○																	
	カヤツリグサ	サンカクイ	○	○	○															
		カサスケ																		
		タマガヤツリ	○																	
		コメガヤツリ	○																	
		ヒメクグ																		
		スゲ属の一種	○																	
		カヤツリグサ属の一種	○																	
	イネ	シナダレスズメグサ																		○
		ネズミムギ																		○
		ススキ																		○
		クサヨシ			○	○	○	○	○											
		ヨシ	○	○																
		ツルヨシ	○	○																
		スズメテッポウ	○																	
		アキメヒシバ	○																	
		タイヌビエ	○																	
		オギ	○																	
		スズメノヒエ	○																	
		オオエノコロ	○																	
		アキノエノコログサ	○																	
		エノコログサ	○																	
キンボウゲ	ツツラフジ	アオツツラフジ																		○
	キンボウゲ	センニンソウ																		○
		バイカモ																		○
フトモモ	アカバナ	メマツヨイグサ																		○
		アレチマツヨイグサ				○														○
		ミソハギ	○	○																
マメ	マメ	コマツナギ																		○
		ハリエンジュ																		○
		ムラサキツメクサ																		○
		シロツメクサ																		○
		ツルマメ	○	○																
		カズ																		
フクロソウ	フクロソウ	ゲンシショウコ																		○
		ノドウ																		○
		ヤブガラシ																		○

なお、平成15、18年度は新久米路橋～中央自動車道の区間の2地点のみの調査であるのに対し、平成25年度以降は松川ダム下流全域において調査されており、調査範囲が統一されていない点に留意が必要である。また、平成25年、26年度は沈水植物と抽水植物に着目した調査が実施されており、それらの植物種のほかには外来種等に関する記録が一部あるのみで、その他には確認種が記録されていないため、確認種数は他の年度に比べて少なくなっている。

1.7 河川環境類型区分

松川ダム下流の河川環境類型区分は、「1.5 河道特性」「1.6 生物環境」を踏まえ、次頁に示す松川ダム下流の河川環境特性や、生物やその生息環境からの視点（生物の縦断分布や生息環境、水質の状況等）も考慮して設定したものである。

表-1.7 河川環境区分

項目・区間	A 区間 ・松川ダム ～新井取水口 (0.9km)					B 区間 ・新井取水口 ～中央道付近 (2.3km)					C 区間 ・中央道付近 ～城下大橋 (3.0km)					D 区間 ・城下大橋 ～永代橋 (0.9km)					E 区間 ・永代橋～ 天竜川合流点 (1.8km)				
	河川特性	セグメント M ・河川形態 Aa 型					セグメント M、1 ・河川形態 Aa、Aa-Bb 型					セグメント I ・河川形態 Aa-Bb 型													
河道特性	・河床勾配 1/65 ・河道幅約 10m					・河床勾配 1/30 ・河道幅 30～40m					・河床勾配 1/40 ・河道幅約 40m					・河床勾配 1/50 ・河道（低水路）幅約 20m					・河床勾配 1/80 ・河道幅約 50m				
魚類	・溪流魚であるイワナのみ確認。					・調査での確認魚種なし。ただし、アマゴ、カジカ等の情報がある。					・アユ、アブラハヤ、カジカの3種を確認。夏はアユも多い。					・調査での確認魚種なし。ただし、夏はアユが多い。					・コイ科魚類を中心に9種を確認。夏はアユも多い。				
底生動物	最上流域であるが、止水性の種が多く、流水性種が少ない。					カゲロウ、カワゲラ類が優占している。					ヒゲナガカワトビケラが優占している。					ヒゲナガカワトビケラが優占している。					ヒゲナガカワトビケラが優占している。止水性の種が多い。				
水生植物群落	沈水植物	・分布しない。										イトモ群落、コカナダモ群落					・分布しない。								
	抽水植物	・分布しない。					・ヨシ群落、ツルヨシ群落					・ヨシ群落、ツルヨシ群落、ガマ群落、カンガレイ群落、サンカクイ群落					・ヨシ群落、ツルヨシ群落、ガマ群落								
区間の特徴	山間の谷間を流れる自然な流路であるが、生物相は単調である。					単断面で河床勾配が急な流路であるが、ツルヨシ等が水際にみられ清冽な流水である。					複断面区間が多く、河道内は比較的単調である。流入水のため上流に比べ水質の変化がみられる。					単断面でツルヨシ等が水際にみられる。					単断面で緩流域となっている。ツルヨシ等が水際にあり、合流点近くではハリエンジュ林等の樹木もみられる。				

