

都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事

平成29年度環境モニタリング調査報告書

参考資料

平成30年11月

川 崎 市 建 設 緑 政 局

五洋・日立造船・不動テトラ・横河・本間・高田共同企業体

参考資料 環境モニタリング調査結果の詳細

(1) 水質・水象調査(広域調査)

1) 調査地点

表 1.1(1) 水質調査時の測定・採水位置一覧(春季)

No.	調査点	緯度	経度	備考
1	調査点 1	35 ° 32 41.9	139 ° 45 15.2	現地測定、採水
2	調査点 2	35 ° 32 31.4	139 ° 45 38.8	現地測定、採水
3	調査点 3	35 ° 32 19.3	139 ° 46 03.9	現地測定、採水

表 1.1(2) 水質調査時の測定・採水位置一覧(秋季)

No.	地点名	緯度	経度	備考
1	地点 1	35 ° 32'40.02"	139 ° 45'14.18"	現地測定、採水
2	地点 2	35 ° 32'37.70"	139 ° 45'45.39"	現地測定、採水
3	地点 3	35 ° 32'22.62"	139 ° 46'05.55"	現地測定、採水
4	地点 4	35 ° 32'33.11"	139 ° 45'42.87"	現地測定
5	地点 5	35 ° 32'30.49"	139 ° 45'41.30"	現地測定

表 1.1(3) 水質調査時の測定・採水位置一覧(冬季)

No.	地点名	緯度	経度	備考
1	地点 1	35 ° 32'40.32"	139 ° 45'14.34"	現地測定
1'	地点 1'	35 ° 32'38.02"	139 ° 45'02.35"	現地測定、採水
2	地点 2	35 ° 32'36.30"	139 ° 45'45.90"	現地測定、採水
3	地点 3	35 ° 32'23.28"	139 ° 46'06.18"	現地測定、採水
4	地点 4	35 ° 32'32.94"	139 ° 45'42.54"	現地測定
5	地点 5	35 ° 32'29.22"	139 ° 45'44.58"	現地測定

2) 調査方法

水質は、多項目水質計を用いた現地測定を行うとともに、船上からバンドーン採水器を用いて採水を行い、室内分析を行った。水質調査の調査項目と分析方法は表 1.2 に示すとおりである。なお、採水と水質の現地測定は、表 1.3 に示す各調査地点において行った。

流向・流速は調査船から ADCP によって測定した。

表 1.2 水質調査項目及び分析方法

調査項目		分析方法	定量下限値
一般項目	水温	多項目水質計による	-
	濁度	多項目水質計による	0.1 度
	塩分	多項目水質計による	-
生活環境項目	pH(水素イオン濃度)	JIS K 0102 12.1	-
	BOD(生物化学的酸素要求量)	JIS K 0102 21. 32.3(2008)	0.5mg/L
	SS(浮遊物質量)	環境庁告示第 59 号付表 9	1mg/L
	COD(化学的酸素要求量)	JIS K 0102 17	0.5mg/L
	DO(溶存酸素量)	JIS K 0102 32.1	0.5mg/L

表 1.3 水質の調査方法一覧

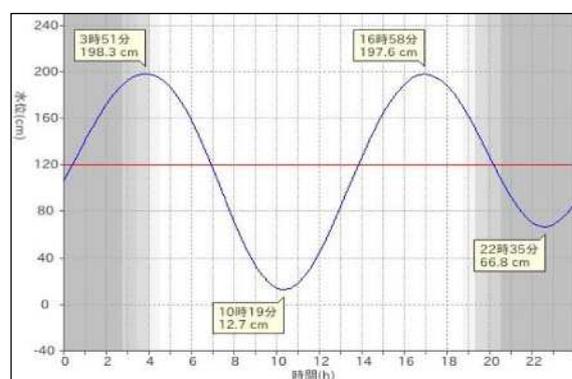
現地測定	採水	流向・流速
		
<p>現地測定は、多項目水質計を船上から降ろし、水温、塩分、濁度、及び底層D0を測定した。</p>	<p>採水は、バンドーン採水器を用いて、該当の水深の河川水を採水した。採水した試料は、分析試験を行うため、冷暗所に保管し、現地調査終了後に分析機関に運搬した。</p>	<p>流向・流速は、ADCP（センチネル・モニター）を搭載したリバーポートを各調査地点において曳航し、流向と流速を測定した。</p>
<p>満潮時・干潮時の2回観測を行った。</p>	<p>満潮・干潮時の2回観測を行った。また、各地点の採水位置は表層・中層・下層の3層で行った。</p>	<p>満潮・干潮時の2回測定を行った。</p>

3) 調査結果(春季)

表 1.4 調査実施時刻(春季)

調査日：平成 29 年 5 月 24 日

		1		2		3	
		満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮
採水時刻	-	16:33	10:15	16:06	9:55	15:50	9:43
天候	-	曇り	晴れ	曇り	晴れ	曇り	晴れ
気温		23.1	25.9	22.7	25.3	23.4	25.1
風向	-	南南西	南	南	南	南	南
風速	m/s	7.8	8.3	8.8	8.8	7.8	8.8
水深	m	3.6	1.8	2.1	0.6	2.0	0.8
透明度		1.6	1.5	1.5	0.5	1.8	0.7



日付	平成 29 年 5 月 24 日			
港名	羽田			
計算機関	海上保安庁水路部			
潮時	満潮		干潮	
	3:51	16:58	10:19	22:35
潮位 (cm)	198.3	197.6	12.7	66.8

図 1.1 調査当日の潮位(出典：日本沿岸 736 港の潮汐表より)

表 1.5 水質調查結果(春季)

【満潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質)
調査地点及び採取層				
1	表層	4.2	2.1	6
	中層	4.0	2.4	8
	下層	3.4	1.9	15
2	表層	4.0	2.6	6
	中層	4.1	3.0	9
	下層	4.0	2.5	3
3	表層	4.0	3.4	6
	中層	4.4	3.2	6
	下層	3.6	2.5	6
定量下限値		0.5	0.5	1

【干潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質)
調査地点及び採取層				
1	表層	5.0	1.3	4
	中層	5.2	0.8	4
	下層	5.0	2.4	1未満
2	表層	4.9	2.1	10
	中層	5.0	2.2	14
	下層	5.0	1.9	13
3	表層	4.9	2.4	3
	中層	4.5	2.1	2
	下層	4.8	2.6	12
定量下限値		0.5	0.5	1

計量方法

COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.10.3(酸性法)
BOD(生物化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.9.3(隔膜電極法)
SS(浮遊物質)	河川水質試験方法(案)2008年版	.11.1.3(GFP法)

表 1.6 (1) 水温の調査結果(春季)

単位 :

水深 (m)	満潮時			干潮時		
	1	2	3	1	2	3
0	21.5	20.8	20.4	23.3	23.3	22.8
0.5	21.3	20.8	20.3	23.3	23.3	22.8
1.0	20.7	20.8	19.6	23.2		22.8
1.5	20.5	20.8	19.5	22.5		
2.0	20.7	20.2	19.5	22.5		
2.5	20.3		19.5			
3.0	20.1					
3.5	20.0					
4.0						

表 1.6 (2) 塩分の調査結果(春季)

単位 : -

水深 (m)	満潮時			干潮時		
	1	2	3	1	2	3
0	25.3	29.8	30.2	12.4	16.5	19.4
0.5	26.5	29.8	30.4	12.6	16.6	19.4
1.0	28.1	29.8	31.0	13.0		19.4
1.5	28.6	29.8	31.1	17.9		
2.0	29.4	29.8	31.1	18.0		
2.5	30.0	30.3	31.1			
3.0	30.3					
3.5	30.3					
4.0						

表 1.6 (3) 水素イオン濃度(pH)の調査結果(春季)

単位 : pH

水深 (m)	満潮時			干潮時		
	1	2	3	1	2	3
0	8.0	8.3	8.3	7.7	7.8	7.9
0.5	8.0	8.3	8.3	7.6	7.8	7.9
1.0	8.0	8.3	8.3	7.6		7.9
1.5	8.1	8.3	8.3	7.7		
2.0	8.2	8.3	8.3	7.7		
2.5	8.2		8.3			
3.0	8.3					
3.5	8.2					
4.0						

表 1.6 (4) 溶存酸素量(DO)及び底層DOの調査結果(春季)

単位 : mg/L

水深 (m)	満潮時			干潮時		
	1	2	3	1	2	3
0	6.7	8.3	8.3	6.0	6.5	6.7
0.5	6.4	8.3	8.3	6.0	6.8	6.7
1.0	5.8	8.3	7.8	6.0		6.7
1.5	5.9	8.3	7.0	5.7		
2.0	7.0	7.4	6.9	5.3		
2.5	7.2		6.7			
3.0	7.1					
3.5	6.9					
4.0						
底層 DO	7.1	7.4	6.9	5.6	6.8	6.7

注)底層 DO は河底から 20cm の位置で測定した結果を示す。

表 1.6 (5) 濁度の調査結果(春季)

単位 : NTU

水深 (m)	満潮時			干潮時		
	1	2	3	1	2	3
0	3.4	3.7	3.3	3.4	6.2	5.0
0.5	4.2	3.3	3.6	3.5		5.6
1.0	4.3	3.4	3.6	3.9		
1.5	4.5	4.1	3.3	5.7		
2.0	4.3		3.2			
2.5	4.3					
3.0	5.0					
3.5						
4.0						

表 1.7(1) 流向・流速の調査結果(満潮時)

水深 (m)	1		2		3	
	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)
0.5	ESE	21.5	SE	6.1	SSE	10.1
1.0	SE	17.8	SE	7.0	SSE	6.0
1.5	SE	11.9	ESE	7.5	SSW	4.6
2.0	ENE	3.9			WSW	4.6
2.5	NE	6.7				
3.0	NNE	5.0				
3.5	ENE	4.3				
4.0						

表 1.7(2) 流向・流速の調査結果(干潮時)

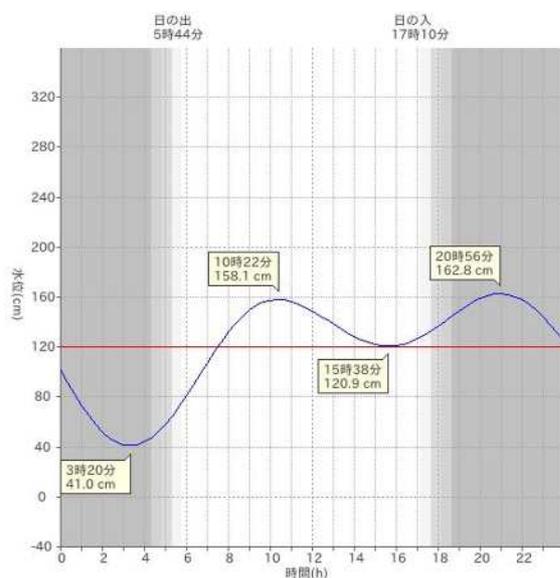
水深 (m)	1		2		3	
	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)
0.5	E	18.1	NNE	5.0	SW	4.1
1.0	ESE	8.7				
1.5	WSW	2.0				
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

4) 調査結果(秋季)

表 1.8 調査実施時刻(秋季)

調査日：平成 29 年 10 月 12 日

		1		2		3		4		5	
		満潮	干潮								
採水時刻	-	10:14	14:52	9:34	14:18	9:16	14:08	9:52	14:33	10:00	14:39
天候	-	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
気温		26.5	27.3	26.3	27.3	26.1	27.1	26.3	27.2	26.4	27.2
風向	-	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東
風速	m/s	1.4	2.9	1.2	2.7	0.9	3.1	0.8	3.3	1.0	3.0
波向	-	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東
波高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
水深	m	3.2	3.0	4.2	4.0	3.8	3.6	1.9	1.7	1.7	1.5
透明度	m	2.0	2.2	2.6	1.9	2.0	2.2	1.9 以上	1.7 以上	1.7 以上	1.5 以上
色相	-	暗灰黄 緑色									



日付	平成 29 年 10 月 12 日			
港名	羽田			
計算機関	海上保安庁水路部			
潮時	満潮		干潮	
	10:22	20:56	3:20	15:38
潮位 (cm)	158.1	162.8	41.0	120.9

図 1.2 調査当日の潮位(出典：日本沿岸 736 港の潮汐表より)

表 1.9 水質調查結果(秋季)

【満潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質)
調査地点及び採取層				
1	表層	3.5	1.6	1
	中層	3.5	1.9	2
	下層	3.0	1.8	3
2	表層	3.7	1.6	1
	中層	2.7	1.6	2
	下層	2.4	1.2	2
3	表層	3.1	2.3	2
	中層	3.0	1.9	3
	下層	2.6	1.1	3
定量下限値		0.5	0.5	1

【干潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質)
調査地点及び採取層				
1	表層	4.1	1.5	1
	中層	4.1	2.0	2
	下層	3.5	1.4	2
2	表層	3.8	1.0	2
	中層	3.3	1.5	2
	下層	2.7	0.8	2
3	表層	4.2	2.0	2
	中層	4.1	2.5	2
	下層	3.3	2.7	2
定量下限値		0.5	0.5	1

計量方法

COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.10.3(酸性法)
BOD(生物化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.9.3(隔膜電極法)
SS(浮遊物質)	河川水質試験方法(案)2008年版	.11.1.3(GFP法)

表 1.10 (1) 水温の調査結果(秋季)

単位 :

水深 (m)	満潮時					干潮時				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	23.1	23.0	22.8	22.9	22.9	24.4	24.4	24.6	24.3	24.3
0.5	23.3	23.0	22.5	23.0	23.4	24.4	24.5	24.6	24.3	24.2
1.0	23.4	22.9	22.8	22.9	24.1	23.8	23.9	24.5	23.9	23.7
1.5	23.3	23.1	22.8	23.9	24.7	23.8	23.5	23.5	24.3	
2.0	23.3	23.7	22.9			23.7	23.8	23.7		
2.5	23.4	23.5	23.4			23.9	24.1	23.9		
3.0	24.1	23.7	24.4				24.3	23.7		
3.5		24.2	25.1				24.6	24.4		
4.0		24.4								

表 1.10 (2) 塩分の調査結果(秋季)

単位 : -

水深 (m)	満潮時					干潮時				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	11.0	11.3	12.1	16.2	8.7	4.6	6.5	9.8	6.3	6.6
0.5	14.9	18.4	19.9	19.4	18.7	5.0	6.7	9.8	6.3	8.1
1.0	23.0	23.6	25.2	24.7	24.5	14.1	17.8	14.4	11.5	12.6
1.5	26.2	26.3	26.0	26.4	27.2	23.4	25.6	23.3	25.1	
2.0	26.3	28.0	26.8			26.9	27.8	26.4		
2.5	27.2	28.1	28.1			28.0	28.6	27.6		
3.0	28.1	28.5	28.7				28.9	28.4		
3.5		28.7	29.6				29.2	29.2		
4.0		28.9								

表 1.10 (3) 水素イオン濃度(pH)の調査結果(秋季)

単位 : pH

水深 (m)	満潮時					干潮時				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	7.5	7.5	7.5	7.8	7.6	7.5	7.6	7.7	7.5	7.5
0.5	7.5	7.5	7.6	7.8	7.5	7.5	7.6	7.7	7.5	7.5
1.0	7.5	7.6	7.9	7.9	7.6	7.4	7.5	7.7	7.5	7.5
1.5	7.6	7.6	8.0	7.9	7.6	7.5	7.7	7.8	7.5	
2.0	7.6	7.6	8.0			7.7	7.7	7.9		
2.5	7.5	7.7	7.8			7.7	7.8	7.8		
3.0	7.6	7.7	7.8				7.8	7.8		
3.5		7.8	7.8				7.8	7.8		
4.0		7.8								

表 1.10 (4) 溶存酸素量(DO)及び底層DOの調査結果(秋季)

単位：mg/L

水深 (m)	満潮時					干潮時				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	5.6	6.0	5.6	6.8	5.9	7.4	7.2	7.1	7.4	7.3
0.5	5.5	5.8	6.1	7.0	5.5	7.4	7.2	7.1	7.4	7.3
1.0	4.5	5.5	7.7	5.4	4.2	6.9	6.7	7.0	6.2	6.5
1.5	2.8	5.1	6.9	3.4	3.1	5.6	6.2	7.0	3.7	
2.0	1.8	3.8	6.2			5.0	4.9	7.1		
2.5	2.6	3.6	4.9			4.2	4.1	5.0		
3.0	3.1	4.1	4.4				3.9	4.4		
3.5		3.8	3.9				3.6	3.8		
4.0		3.2								
底層DO	3.1	3.2	3.3	3.1	3.1	3.0	3.2	3.9	3.7	3.6

注)底層DOは河底から20cmの位置で測定した結果を示す。

表 1.10 (5) 濁度の調査結果(秋季)

単位：NTU

水深 (m)	満潮時					干潮時				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
0	1.6	1.5	1.6	1.9	1.5	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0
0.5	2.0	1.8	1.8	2.4	2.3	2.0	2.1	2.1	2.3	2.5
1.0	3.6	1.6	1.5	1.6	1.7	2.4	2.3	2.3	2.6	4.2
1.5	6.6	1.9	1.7	1.2	1.0	2.4	1.9	2.0	1.9	
2.0	5.2	1.6	1.4			1.5	1.5	1.5		
2.5	1.7	1.6	1.6			1.6	1.5	1.0		
3.0	2.1	1.6	1.6				1.6	1.4		
3.5		1.6	3.3				2.9	1.7		
4.0		2.1								

表 1.11(1) 流向・流速の調査結果(満潮時)

水深 (m)	1		2		3	
	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)
0.5	SE	15.2	SW	8.7	WNW	19.4
1.0	E	6.8	WNW	9.8	WNW	11.6
1.5	S	5.6	SE	5.4	W	7.5
2.0	SSE	10.3	SSE	6.7	ESE	6.5
2.5	SE	4.6	SSW	3.8	S	5.3
3.0	S	3.5	W	5.8	SSW	4.7
3.5			WSW	6.1	SE	6.7
4.0			SW	6.1		

表 1.11(2) 流向・流速の調査結果(干潮時)

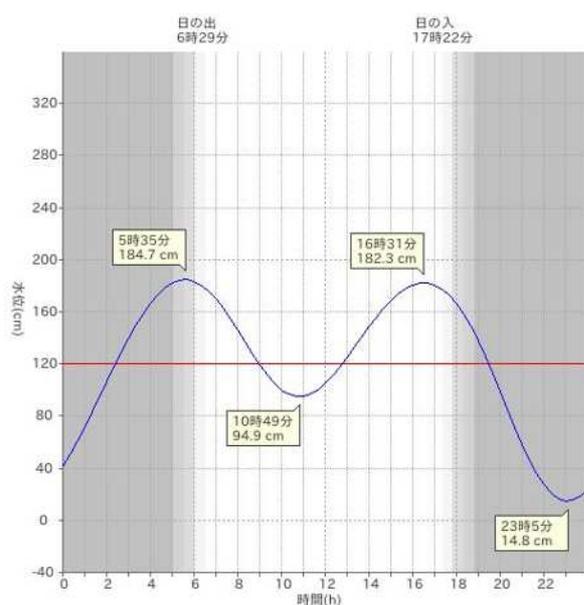
水深 (m)	1		2		3	
	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)	流向	流速(cm/s)
0.5	SSE	6.2	SE	13.8	SE	14.1
1.0	ESE	7.3	SE	6.4	SE	12.3
1.5	SSW	5.0	ESE	3.5	SSE	9.5
2.0	W	6.7	SE	3.1	SSE	6.6
2.5	W	6.9	SSE	3.4	SE	4.9
3.0			WSW	4.3	SSW	4.8
3.5			SSW	2.1	SSE	9.7
4.0						

5) 調査結果(冬季)

表 1.12 調査実施時刻(冬季)

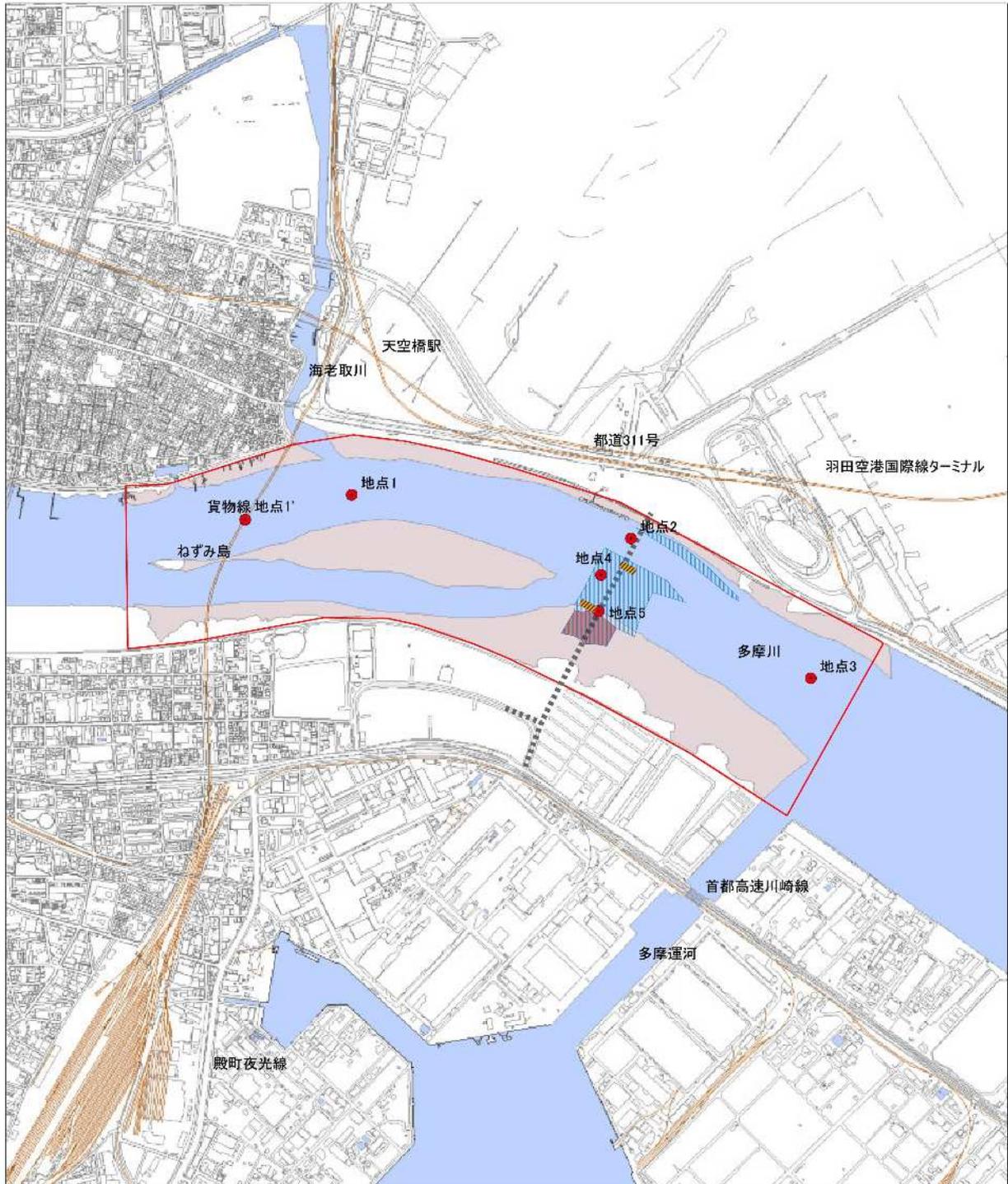
調査日：平成 30 年 2 月 14 日

		1		1'		2		3		4		5	
		満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮
採水時刻	-	13:18	10:11	13:06	10:27	13:43	9:44	14:02	9:30	13:26	9:06	13:35	9:16
天候	-	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温		8.1	7.2	7.7	7.1	7.9	7.4	7.8	7.3	7.3	6.1	7.4	6.8
風向	-	南西	西	南西	西	南西	西	南西	西	南西	北東	南西	北東
風速	m/s	6.3	2	3.8	2.6	7.1	2.3	6.4	2.5	6.4	1.6	4.4	0.9
波向	-	南西	西	南西	西	南西	西	南西	西	南西	北東	南西	北東
波高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
水深	m	2.3	1.9	2.3	1.8	4	3.6	3.6	3.3	4.2	3.6	3.4	3.1
透明度	m	1.4	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1	0.7	1.1	1.5	1.2	0.3
色相	-	暗灰 黄緑色	灰黄 緑色	暗灰 黄緑色	暗灰 黄緑色	暗灰 黄緑色	暗灰色						



日付	平成 30 年 2 月 14 日			
港名	羽田			
計算機関	海上保安庁水路部			
潮時	満潮		干潮	
	5:35	16:31	10:49	23:05
潮位 (cm)	184.7	182.3	94.9	14.8

図 1.3 調査当日の潮位(出典：日本沿岸 736 港の潮汐表より)



凡例

- 計画路線
- ▭ 調査範囲
- ▭ H29干潟出現範囲 (AP=0m)
- ▭ 浚渫範囲
- ▭ 埋戻し範囲
- 水質調査地点
- ▨ 工事箇所

地点3、地点5は工事の影響を受けたため欠測とした。

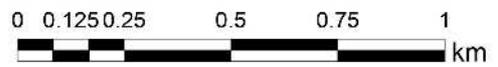
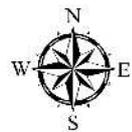


図 1.4 冬季調査時の工事实施状況

表 1.13 水質調査結果(冬季)

【満潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質量)
調査地点及び採取層				
1'	表層	3.8	1.2	3
	中層	3.7	1.3	5
	下層	3.6	1.6	8
2	表層	3.0	2.0	5
	中層	2.8	1.6	13
	下層	2.2	1.7	11
3	表層			
	中層			
	下層			
定量下限値		0.5	0.5	1

注1) 3にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

【干潮時】

(単位：mg/L)

計量項目		COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	BOD (生物化学的酸素要求量)	SS (浮遊物質量)
調査地点及び採取層				
1'	表層	4.1	1.6	8
	中層	3.6	1.8	8
	下層	3.1	1.8	10
2	表層	3.9	1.5	4
	中層	3.6	1.6	7
	下層	3.2	1.1	9
3	表層			
	中層			
	下層			
定量下限値		0.5	0.5	1

注1) 3にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

計量方法

COD _{Mn} (化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.10.3(酸性法)
BOD(生物化学的酸素要求量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.9.3(隔膜電極法)
SS(浮遊物質量)	河川水質試験方法(案)2008年版	.11.1.3(GFP法)

表 1.14 (1) 水温の調査結果(冬季)

単位 :

水深 (m)	満潮時						干潮時					
	1	1'	2	3	4	5	1	1'	2	3	4	5
0	10.9	11.1	11.3		11.0		10.2	10.2	10.0		9.6	
0.5	10.8	11.1	10.9		11.0		10.2	10.3	10.0		9.8	
1.0	10.8	10.7	10.4		11.0		10.2	10.3	10.2		10.0	
1.5	10.2	10.4	10.3		11.0		10.2	10.2	10.2		10.2	
2.0	10.0	10.2	10.1		11.1				10.2		10.2	
2.5			11.1		11.0				10.2		10.2	
3.0			11.2		11.0				10.2		10.0	
3.5			11.1		11.0				10.1		9.9	
4.0					10.9							

注1) 3及び 5にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

表 1.14 (2) 塩分の調査結果(冬季)

単位 : -

水深 (m)	満潮時						干潮時					
	1	1'	2	3	4	5	1	1'	2	3	4	5
0	24.0	16.3	22.7		25.3		14.1	11.6	16.9		19.9	
0.5	26.5	16.4	25.0		25.4		16.7	22.4	19.4		22.0	
1.0	26.8	23.0	28.3		25.5		23.4	23.3	22.8		23.3	
1.5	28.7	26.2	28.7		27.2		26.2	26.3	24.9		26.0	
2.0	28.9	28.2	29.2		29.4				26.5		27.1	
2.5			29.7		29.5				26.8		30.0	
3.0			30.1		29.5				29.3		30.5	
3.5			30.1		29.5				30.2		30.8	
4.0					29.6							

注1) 3及び 5にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

表 1.14 (3) 水素イオン濃度(pH)の調査結果(冬季)

単位 : pH

水深 (m)	満潮時						干潮時					
	1	1'	2	3	4	5	1	1'	2	3	4	5
0	8.0	7.8	8.0		8.1		7.7	7.6	7.8		7.9	
0.5	8.1	7.8	8.0		8.1		7.7	7.6	7.8		7.9	
1.0	8.1	7.9	8.0		8.1		7.8	7.7	7.8		7.9	
1.5	8.1	7.9	8.1		8.1		7.9	7.8	7.9		7.9	
2.0	8.1	8.0	8.1		8.1				7.9		8.0	
2.5			8.1		8.1				8.0		8.0	
3.0			8.1		8.1				8.0		8.1	
3.5			8.1		8.1				8.1		8.1	
4.0					8.1							

注1) 3及び 5にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

表 1.14 (4) 溶存酸素量(DO)及び底層DOの調査結果(冬季)

単位：mg/L

水深 (m)	満潮時					干潮時						
	1	1'	2	3	4	5	1	1'	2	3	4	5
0	8.5	9.0	8.6		8.5		8.5	8.8	8.4		8.3	
0.5	8.3	9.0	8.6		8.5		8.3	8.2	8.3		8.2	
1.0	8.3	8.6	8.4		8.5		8.0	8.1	8.1		8.1	
1.5	8.2	8.3	8.3		8.4		8.0	8.0	8.0		8.0	
2.0	8.2	8.1	8.3		8.3				8.0		8.0	
2.5			8.1		8.2				7.9		7.9	
3.0			8.1		8.2				7.8		7.9	
3.5			8.1		8.2				7.8		7.9	
4.0					8.2							
底層	8.0	8.0	8.0		8.1		8.0	8.0	7.8		7.9	

注1)底層DOは河底から20cmの位置で測定した結果を示す。

注2) 3及び5にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

表 1.14 (5) 濁度の調査結果(冬季)

単位：NTU

水深 (m)	満潮時					干潮時						
	1	1'	2	3	4	5	1	1'	2	3	4	5
0	4.0	3.0	4.3		5.7		4.2	4.0	3.0		2.3	
0.5	5.2	3.1	7.0		5.7		4.4	5.6	4.2		4.2	
1.0	5.3	4.6	9.4		5.9		5.9	5.7	5.3		5.1	
1.5	6.6	7.2	11.1		6.5		6.7	5.8	5.6		5.6	
2.0	7.5	7.7	12.8		6.0				6.9		5.3	
2.5			6.4		5.6				5.4		5.6	
3.0			5.6		6.0				4.7		4.9	
3.5			5.9		5.7				6.2		7.0	
4.0					5.7							

注1) 3及び5にて土砂運搬船の航行に伴う濁水の巻き上げによる影響がみられたため、欠測とした。

表 1.15(1) 流向・流速の調査結果(満潮時)

水深 (m)	1'		2		3	
	流向(°)	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)
0.5	WSW	18.0	SW	15.8	NW	26.0
1.0	WSW	42.2	WSW	11.3	NW	24.6
1.5	W	39.9	SW	16.7	WNW	22.1
2.0	WNW	27.3	W	20.2	WNW	19.7
2.5			W	21.9	W	15.7
3.0			WSW	18.8	SW	14.2
3.5			WNW	16.6	WNW	13.9
4.0						

表 1.15 (2) 流向・流速の調査結果(干潮時)

水深 (m)	1'		2		3	
	流向(°)	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)	流向(°)	流速(cm/s)
0.5	E	5.3	ESE	21.0	SE	26.1
1.0	W	4.4	E	13.5	SE	8.0
1.5	WNW	8.4	SE	12.3	SSE	4.7
2.0			SE	10.5	SW	5.7
2.5			ESE	10.7	SSW	7.6
3.0			SSE	4.4	WNW	10.6
3.5			SW	5.4		
4.0						

(2) 地形変動(広域調査)

1) 調査方法

地形変動調査は、対象事業実施範囲周辺における干潟の分布状況、地盤高等を把握するため、地形測量を実施する。測量は、既設基準点よりトータルステーション(ソキア社製)を用いて計測を行い、0.0kp~2.0kp間を100m間隔で実施した。

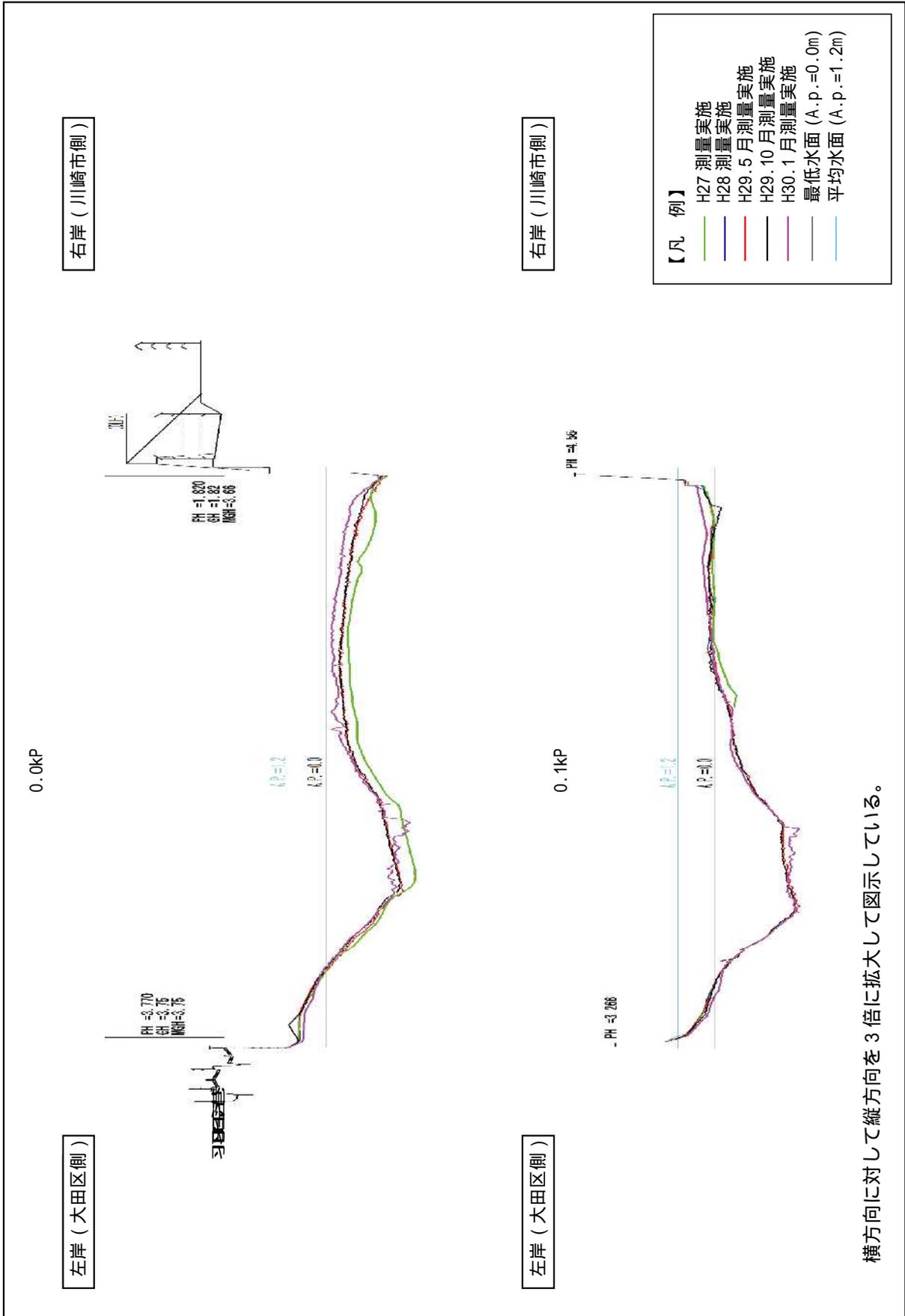
調査員は3名とし、1名が陸地(測量機器操作員)、2名が干潟内(測量ポールを使用し、位置を確認する作業員及び、巻尺による距離確認する補助作業員)で作業を実施した。



図 2.1 干潟調査の状況

2) 調査結果

調査結果は、次頁以降に示すとおりである。



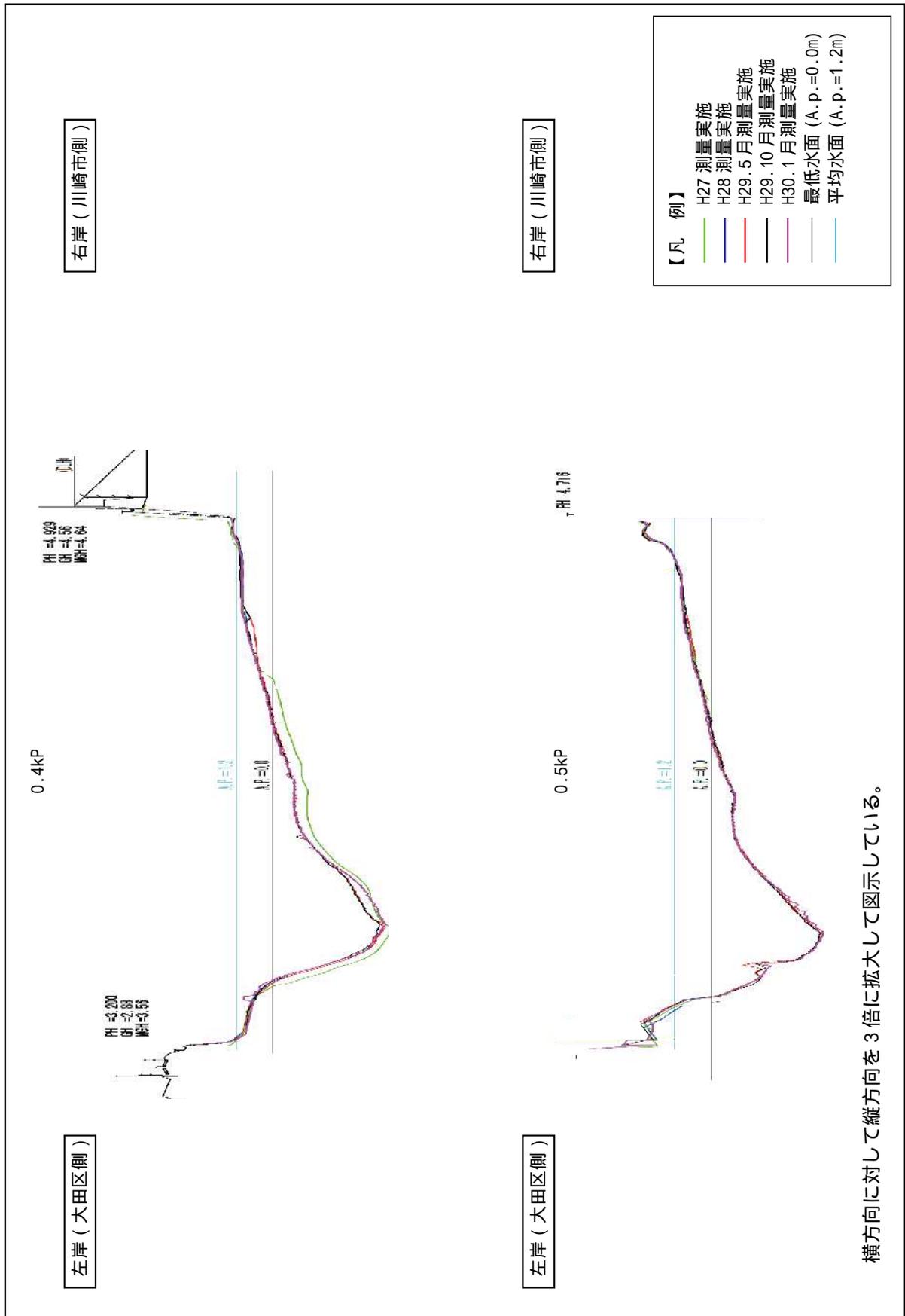
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(1) 河川横断面図(0.0kp ~ 0.1kp 地点)



横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(2) 河川横断面図(0.2kp ~ 0.3kp 地点)



横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(3) 河川横断面図(0.4kp ~ 0.5kp 地点)

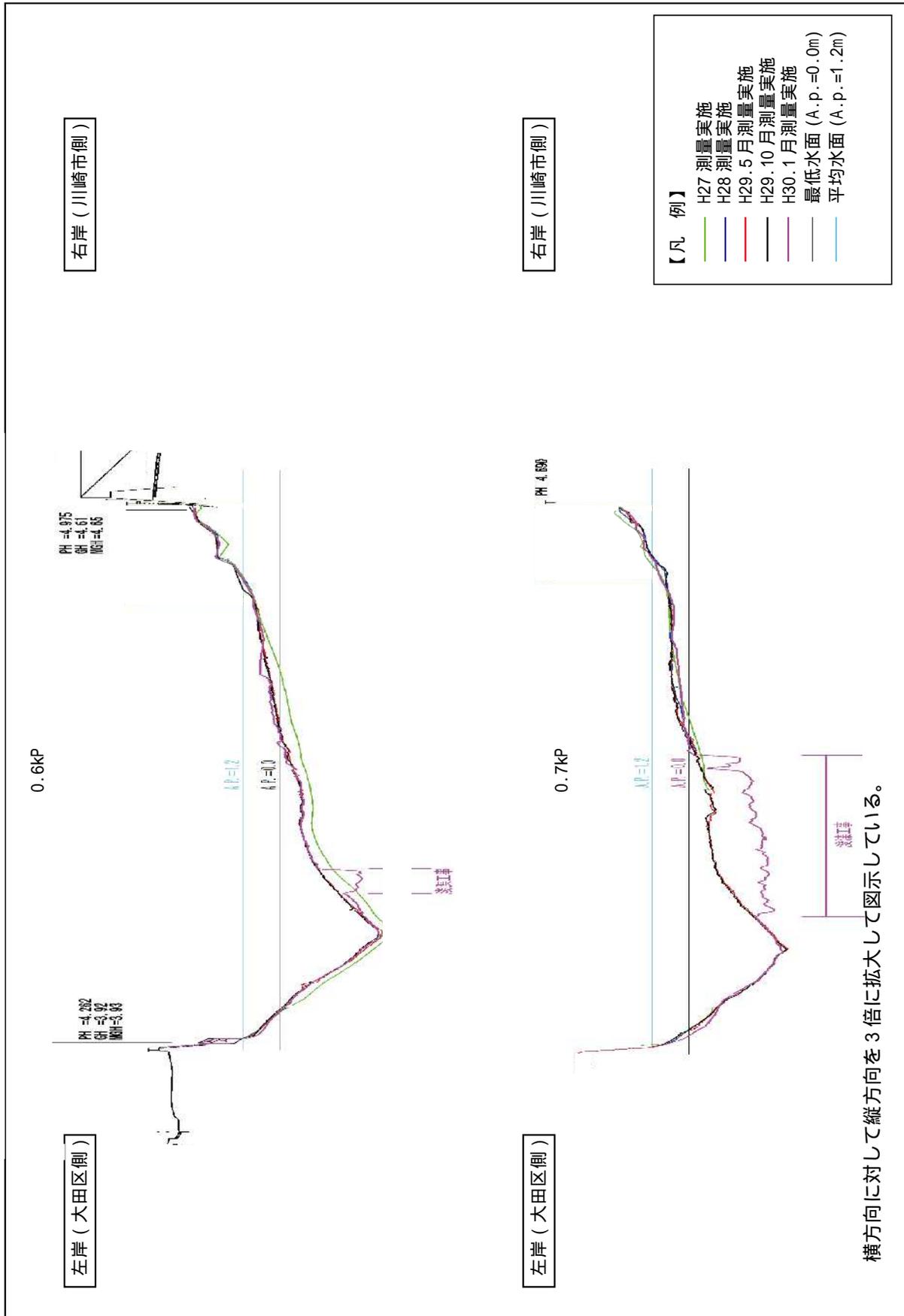
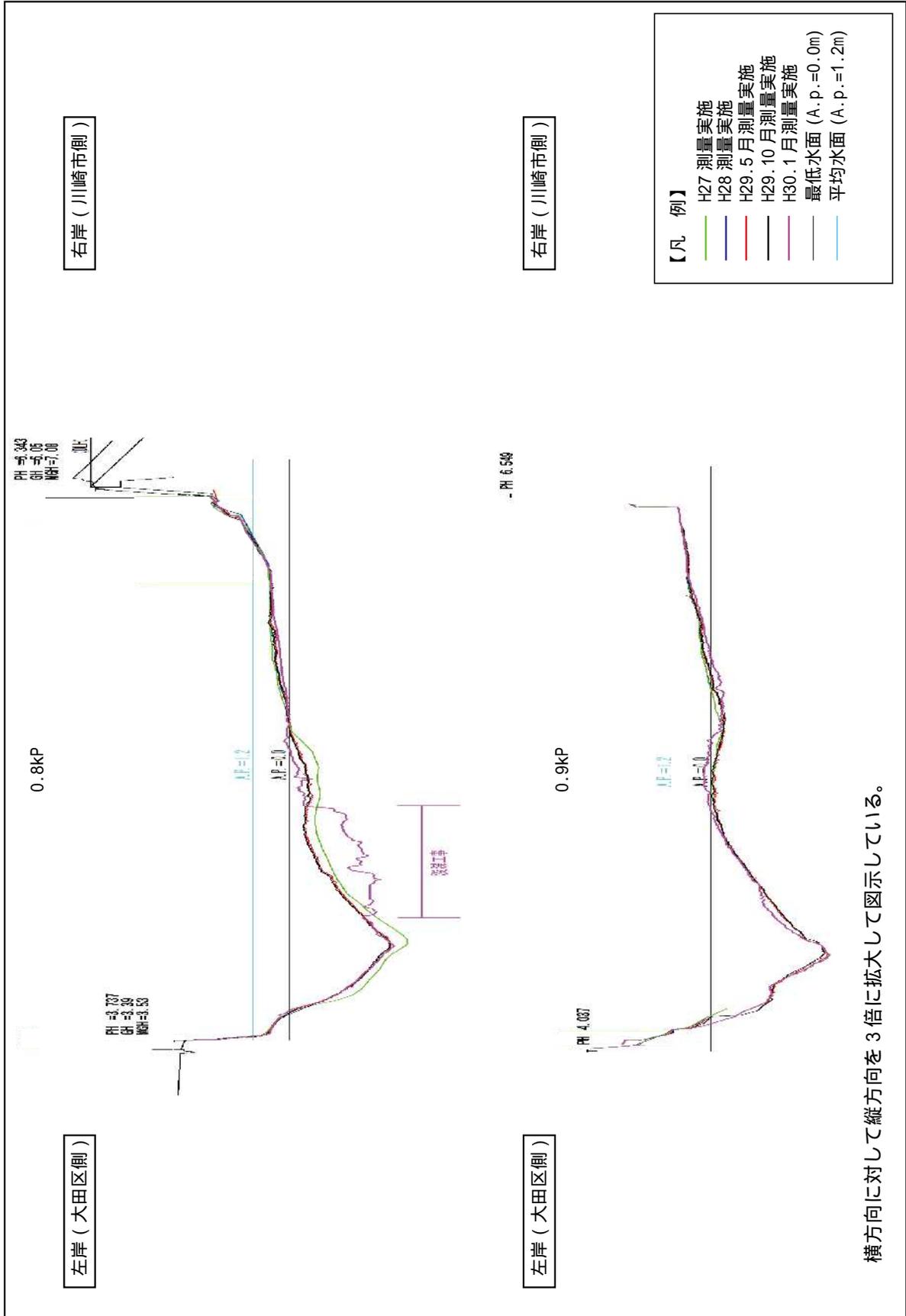
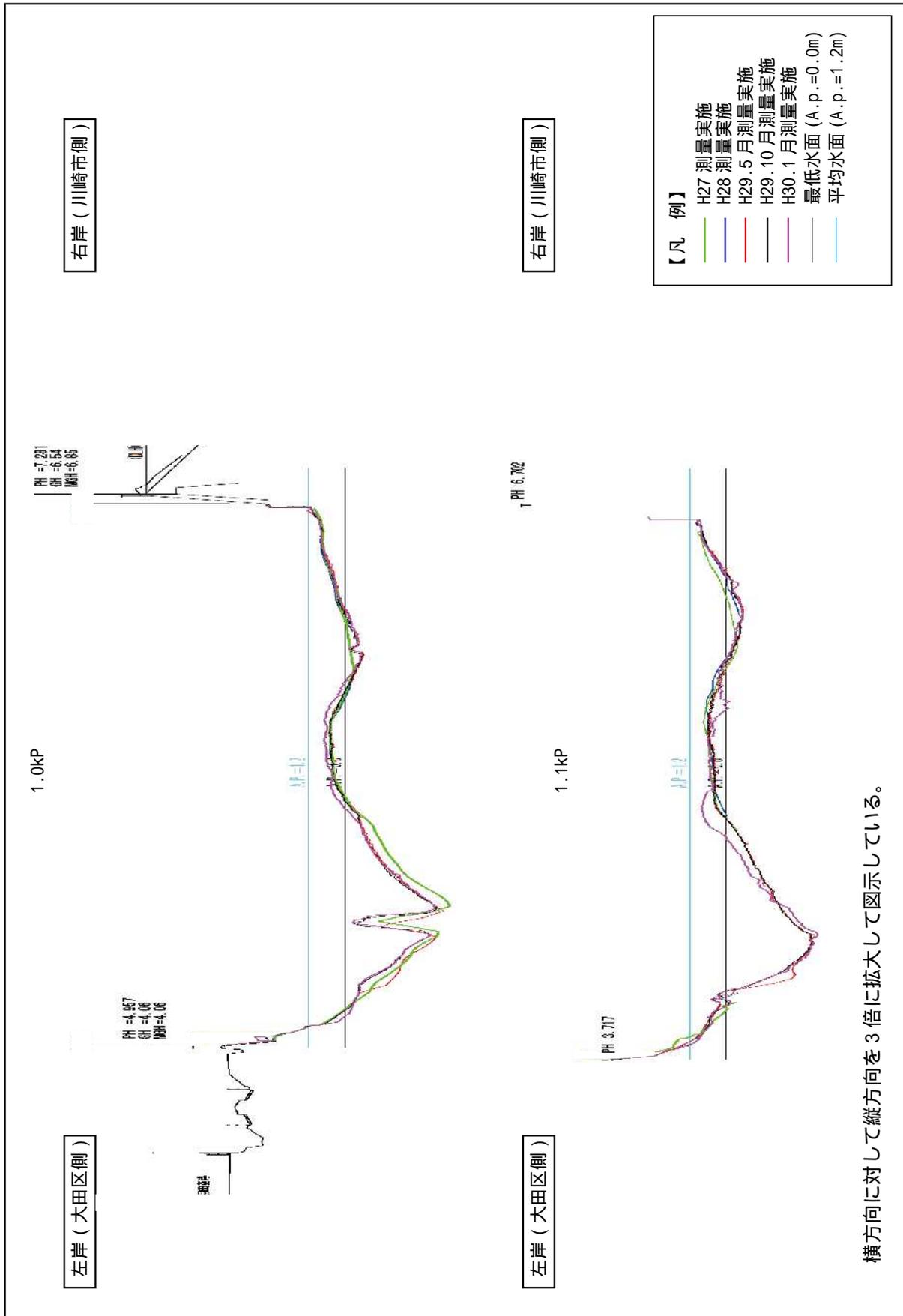


図 2.2(4) 河川横断面図(0.6kp ~ 0.7kp 地点)



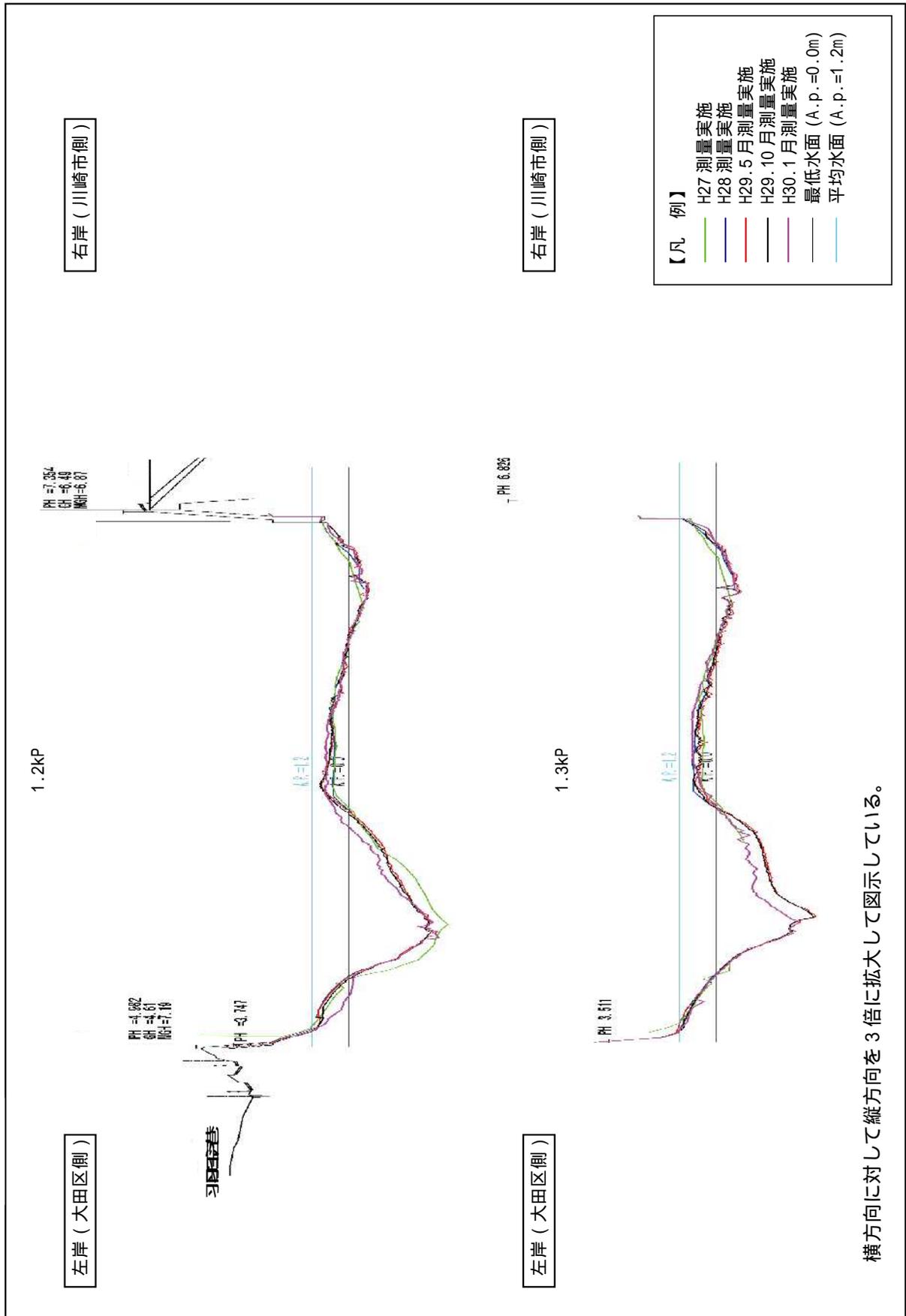
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(5) 河川横断面図(0.8kp ~ 0.9kp 地点)



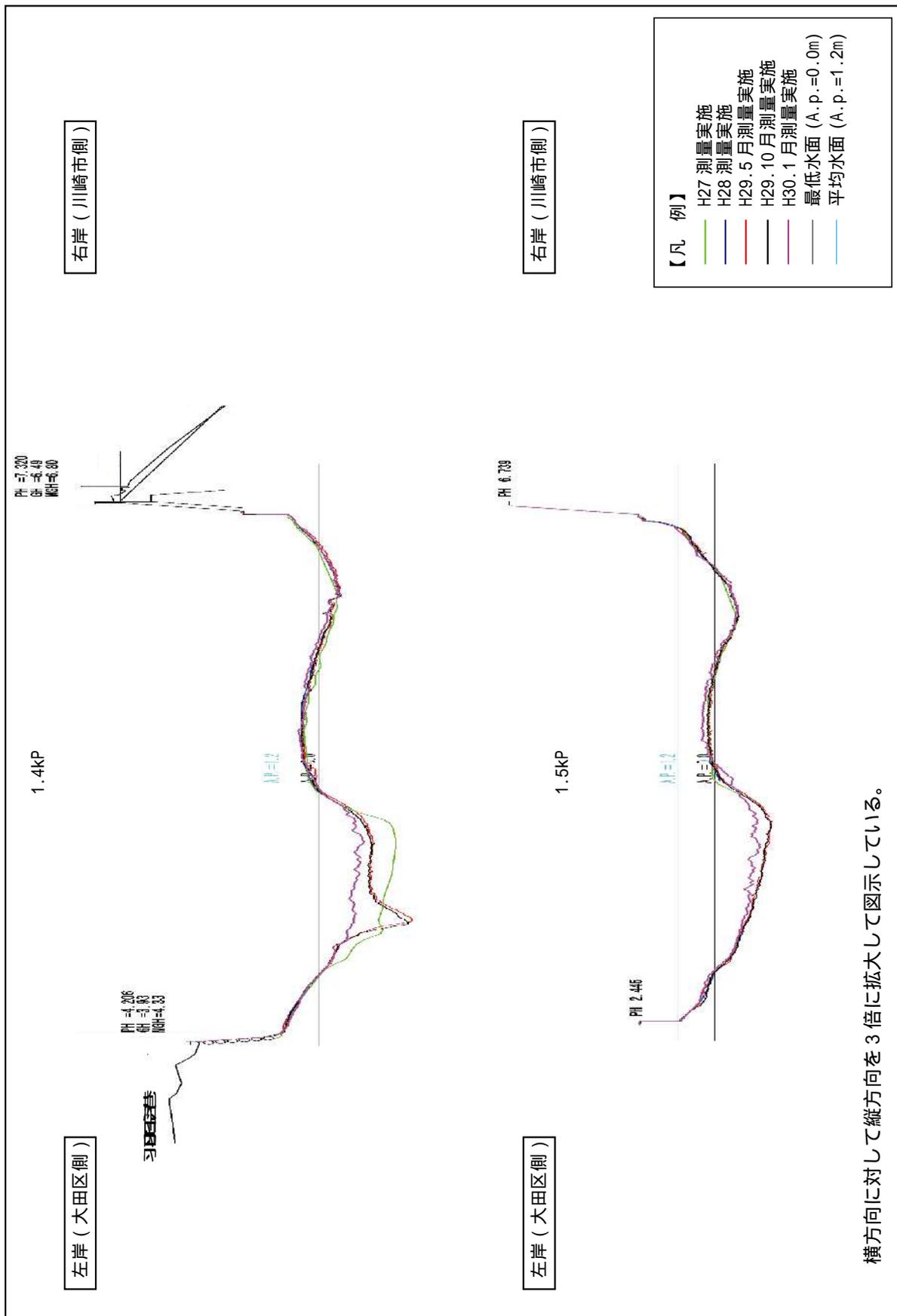
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(6) 河川横断面図(1.0kp ~ 1.1kp 地点)



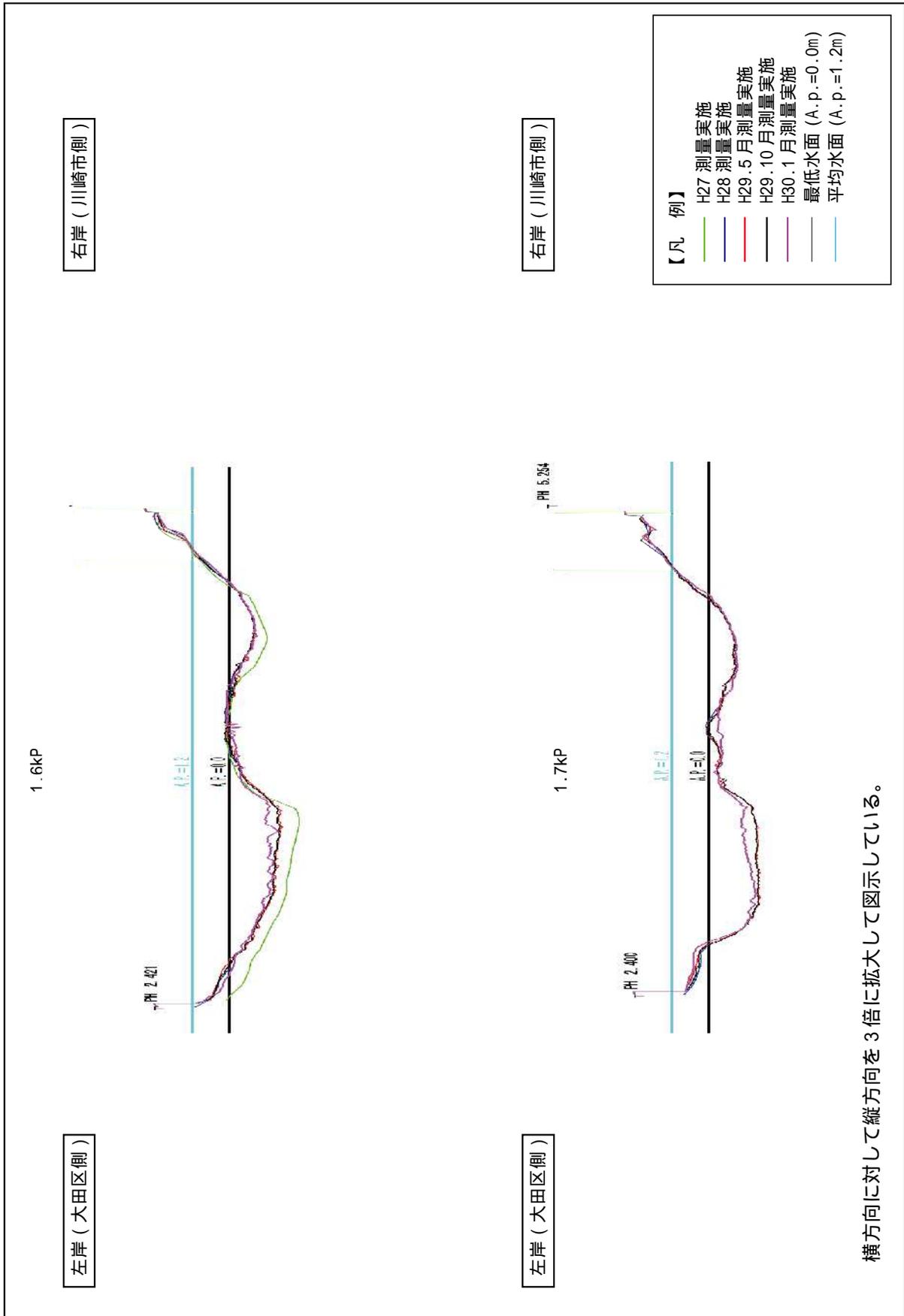
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(7) 河川横断面図(1.2kp ~ 1.3kp 地点)



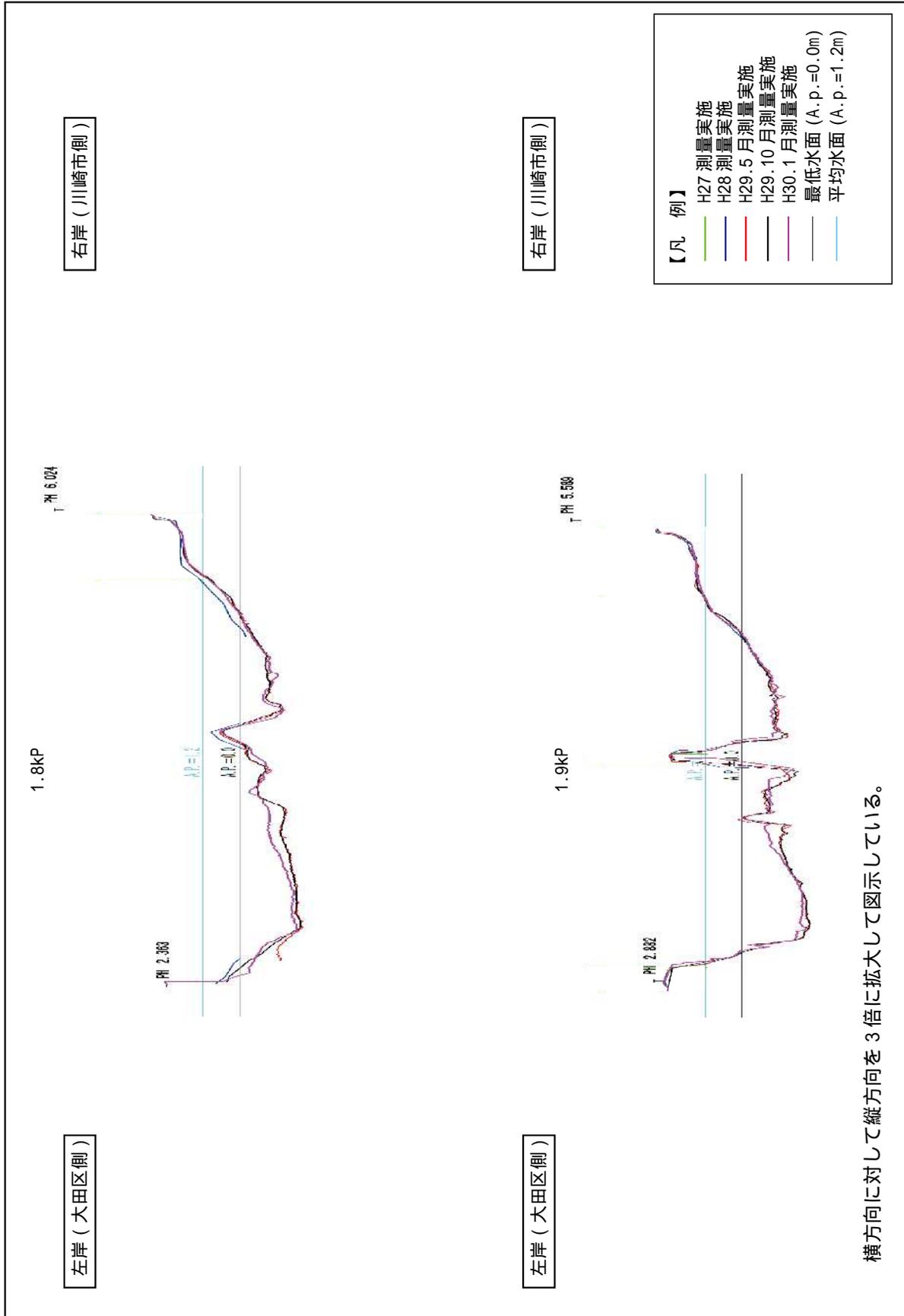
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(8) 河川横断面図(1.4kp ~ 1.5kp 地点)



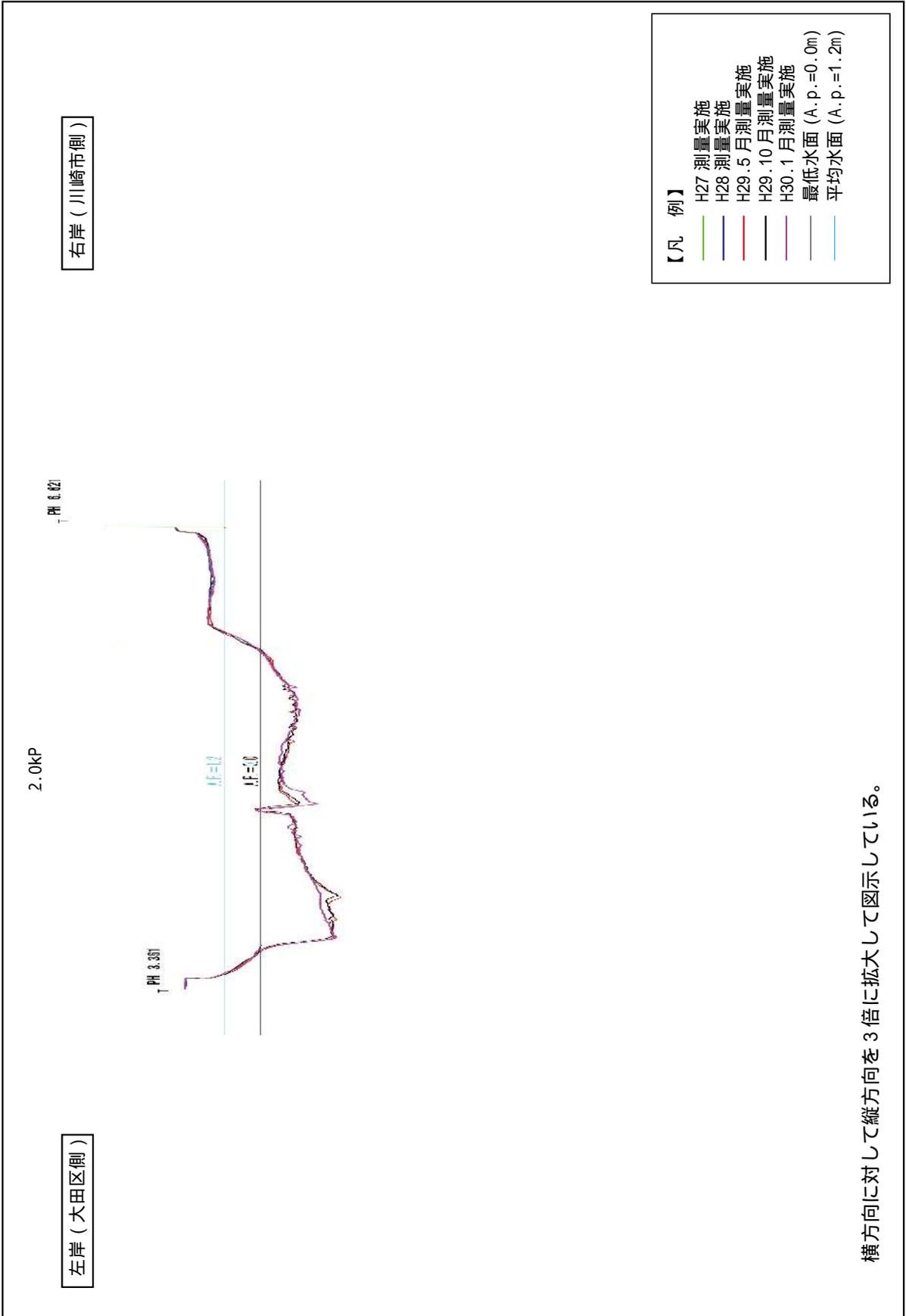
横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(9) 河川横断面図(1.6kp ~ 1.7kp 地点)



横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(10) 河川横断面図(1.8kp ~ 1.9kp 地点)



横方向に対して縦方向を3倍に拡大して図示している。

図 2.2(11) 河川横断面図(2.0kp 地点)

(3) 植物調査(広域調査)

1) 調査方法

植物調査は、図 3.1 に示すとおり調査員が調査範囲内を踏査し、目視観察によって計画路線及びその周辺において確認されている注目種(ハマボウ、カワヂシャ、ニガカシュウ、アイアシ、ジョウロウスゲ等)について確認を行い、分布位置と生息状況について記録を行った。

また、ヨシ群落範囲の推移状況確認は、群落範囲を踏査し、GPS によって軌跡を確認し、整理した。



図 3.1 植物調査の状況(右：目視観察 左：ヨシ群落推移状況の確認)

表 3.1 使用機器の仕様(植物調査)

機種	名称	項目	規格及び性能
GNSS(GPS)	GPSmap 62s(GARMIN 社 製)	本体サイズ(幅 x 高さ x 奥行)	6.0 x 15.5 x 3.6 cm
		ディスプレイサイズ(幅 x 高さ)	3.6 x 5.5 cm、 対角 2.6 インチ(6.6 cm)
		解像度(幅 x 高さ)	160 x 240 ピクセル
		ディスプレイタイプ	透過型、65,000 色カラー TFT
		重量	216.0 g (電池含む)
		電池	単 3 乾電池 2 本(別売) , アルカリ/ニッケル水素/リチウム
		バッテリー寿命	16 時間(単 3 電池 2 本)
		防水性	あり(IPX7)
		浮水性	無し
		高感度受信機	有り
		インターフェース	高速 USB および NMEA 0183 互換
		測位精度	3 ~ 4mRMS
更新時間	1 秒		

2) 注目種の選定基準

現地調査によって生息が確認された種のうち、表 3.2 に示す選定基準に基づいて注目種を選定した。

表 3.2(1) 注目種の選定基準

No.	区分	表記	法律・文献名	制定機関・ 発行者	制定・ 発行年	カテゴリー (カッコ内は略号)
	法律	文化財 保護法	「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)に基 づく天然記念物及び特別天然記念物に指 定されている種	文化庁	1950	天然記念物(天)
						特別天然記念物(特天)
		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」(平成 4 年 6 月 5 日法 律第 75 号)に基づく国内希少野生動植物 種及び緊急指定種に指定されている種	環境庁	1992	国内希少野生動植物種 (国内)
	文献	環境省 RL	「環境省レッドリスト 2017」(環境省、平 成 29 年)に記載されている種	環境省	2017	絶滅(EX)
						野生絶滅(EW)
						絶滅危惧 類(CR+EN)
						絶滅危惧 A 類(CR)
						絶滅危惧 B 類(EN)
						絶滅危惧 類(VU)
						準絶滅危惧(NT)
						情報不足(DD)
						絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

表 3.2 (2) 注目種の選定基準

No.	区分	表記	法律・文献名	制定機関・ 発行者	制定・ 発行年	カテゴリー (カッコ内は略号)
	文献	東京都 RDB	「東京都の保護上重要な野生動物種(本土部)～レッドデータブック東京 2013～」(東京都環境局、平成 25 年)に記載されている種 本調査では、「区部」の地域区分該当種が対象となる。	東京都	2013	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧 類(CR+EN) 絶滅危惧 A 類(CR) 絶滅危惧 B 類(EN) 絶滅危惧 類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 留意種(*1～*8) *1: 準絶滅危惧(NT)に準ずる(現時点では絶滅のおそれはないが、生息環境が減少していることから動向に留意する必要がある) *2: 過去の環境変化により、生息地が限定されていたり、孤立個体群がある *3: 人為的な環境配慮により個体群が維持されている *4: 外来種の影響に注意する必要がある *5: 生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としている *6: 自然の回復状況をあらわしている *7: 良好な環境の指標となる *8: タイプロカリティ(基準産地、模式産地)
	文献	神奈川県 RDB	「神奈川県レッドデータブック生物調査報告書 2006(神奈川県立生命の星・地球博物館、平成 18 年)に記載されている種	神奈川県	2006	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧 類(CR+EN) 絶滅危惧 A 類(CR) 絶滅危惧 B 類(EN) 絶滅危惧 類(VU) 準絶滅危惧(NT) 減少種(減少) 希少種(希少) 要注目種(要注) 注目種(注目) 情報不足(DD) 不明種(不明) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

3) 調査結果

調査結果は、次頁以降に示すとおりである。

表 3.3 (1) 種別確認状況(ハマボウ)

項目	内容
種名	ハマボウ
一般的生態	<p>樹高 1~3m、本種は、アオイ科の落葉低木で、西日本から奄美大島まで分布する。内湾沿岸に自生する塩生植物である。花期は、7~8 月で直径 7cm 程度の花をつける。</p> <p>県内では、三浦半島の天神島と本調査範囲内で生育する川崎市殿町に生育する株のみであり、国内では本種の北限に当たる。自生している個体の株数は少なく、両産地の株数は合わせて 50 株未満である。神奈川県レッドデータブックでは、産地が極めて限定的として、絶滅危惧 IA 類と評価している。</p>
注目種の選定状況	神奈川県 RDB : CR
確認状況	<p>春季に 1 株、秋季に 3 株の合計 3 株確認した。樹高は、それぞれ 2~3m 程度で新しい葉が伸び始めており、生育状態は良好であった。このうち、上流端に生育している株は、実を多くつけており、生育株の林床に実生(双葉)が多数みられた。</p>
<個体写真>	
 <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p>	
 <p>個体写真(林床の実生) (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p>	
 <p>結実していた個体の種子 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p>	
 <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p>	

表 3.3 (2) 種別確認状況(カワヂシャ)

項目	内容
種名	カワヂシャ
一般的生態	<p>高さ 30～90cm、本種は主に河川や水路、水田等に生育する越年生の抽水～湿性植物である。湧水域ではしばしば沈水形で生育する。花季は4～6月で、長さ5-15cmの花序に直径4mm前後の白い花をつける。</p> <p>外来種であるオオカワヂシャとの競合が懸念されており、環境省 RL では、準絶滅危惧種として評価している。</p>
注目種の選定状況	環境省 RL：NT
確認状況	<p>春季調査時において、300株程度を1箇所を確認した。外来種であるオオカワヂシャと混生しており、小さな個体が多かった。確認された個体は、花実をつけていた。秋季は、本種の花期を逸しており、確認されなかった。</p>
<個体写真>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> </div>	

表 3.3 (3) 種別確認状況(ニガカシュウ)

項目	内容
種名	ニガカシュウ
一般的生態	本種は、多年草のつる性植物で、地下に大型、扁球形の塊根があり、ひげ根が多い。葉は互生し、円心形で鋭尖し、径 5～13cm、長柄がある。葉腋にむかごがつく。花被片は黄緑色で紫色を帯びる。雄花序、雌花序ともに下垂するが雌株はごく少ない。花期は 8～9 月。沿岸部の林縁や草地に生育する。
重要種の選定状況	東京都 RDB : EX
確認状況	<p>秋季調査時において、3 箇所での生育箇所が確認された。生育数は、合計 46 株で、全て右岸ヨシ原内で確認された。多くの個体は、ヨシ、アイアシ、及びセイタカアワダチソウ等他の植物に絡みついており、生育状態は良好であった。</p>
<p><個体写真></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> </div>	

表 3.3 (4) 種別確認状況(アイアシ)

項目	内容
種名	アイアシ
一般的生態	高さ 60 ~ 150cm、本種は主に河口や海岸の塩性湿地等に生育する多年草である。国内では、北海道から九州の各地に分布する。海岸では、塩性湿地でない海岸でも群落を形成することがある。果実期は 6 ~ 10 月で、幅 1.4 ~ 1.5mm の長楕円形、褐色で光沢はない。
注目種の選定状況	東京都 RDB : VU 神奈川県 RDB:VU
確認状況	春季に合計 830 株程度を 4 箇所、秋季に合計 2,700 株程度を 9 箇所を確認した。草丈は、最大 1.3m 程度、確認された株のうち、2 箇所はヨシと混生しており、パッチ状に群生していた。他の生育箇所は、樹林とヨシ原の境界付近に帯状に群生しており、わずかに果穂をつけている株も確認された。いずれも、生育状態は良好であった。
<個体写真>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 10 月 20 日)</p> </div> </div>	

表 3.3 (5) 種別確認状況(ジョウロウスゲ)

項目	内容
種名	ジョウロウスゲ
一般的生態	高さ 40～70cm、本種は主に湖沼や河川の水辺に生育する多年草である。国内では、北海道、本州(関東、中部以北)に分布する。花期は5～7月で、上部に4～6個密集した小穂をつける。 神奈川県 RDB では、河川改修や産地が限定的な種として絶滅危惧 IA 類と評価している。
注目種の選定状況	環境省 RL：VU 神奈川県 RDB:CR
確認状況	春季に1株を2箇所を確認した。草丈は、いずれも40～50cm程度。結実しており、生育状態は良好であった。
<個体写真>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>個体写真 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>本種の確認環境 (撮影日時：平成 29 年 5 月 26 日)</p> </div> </div>	

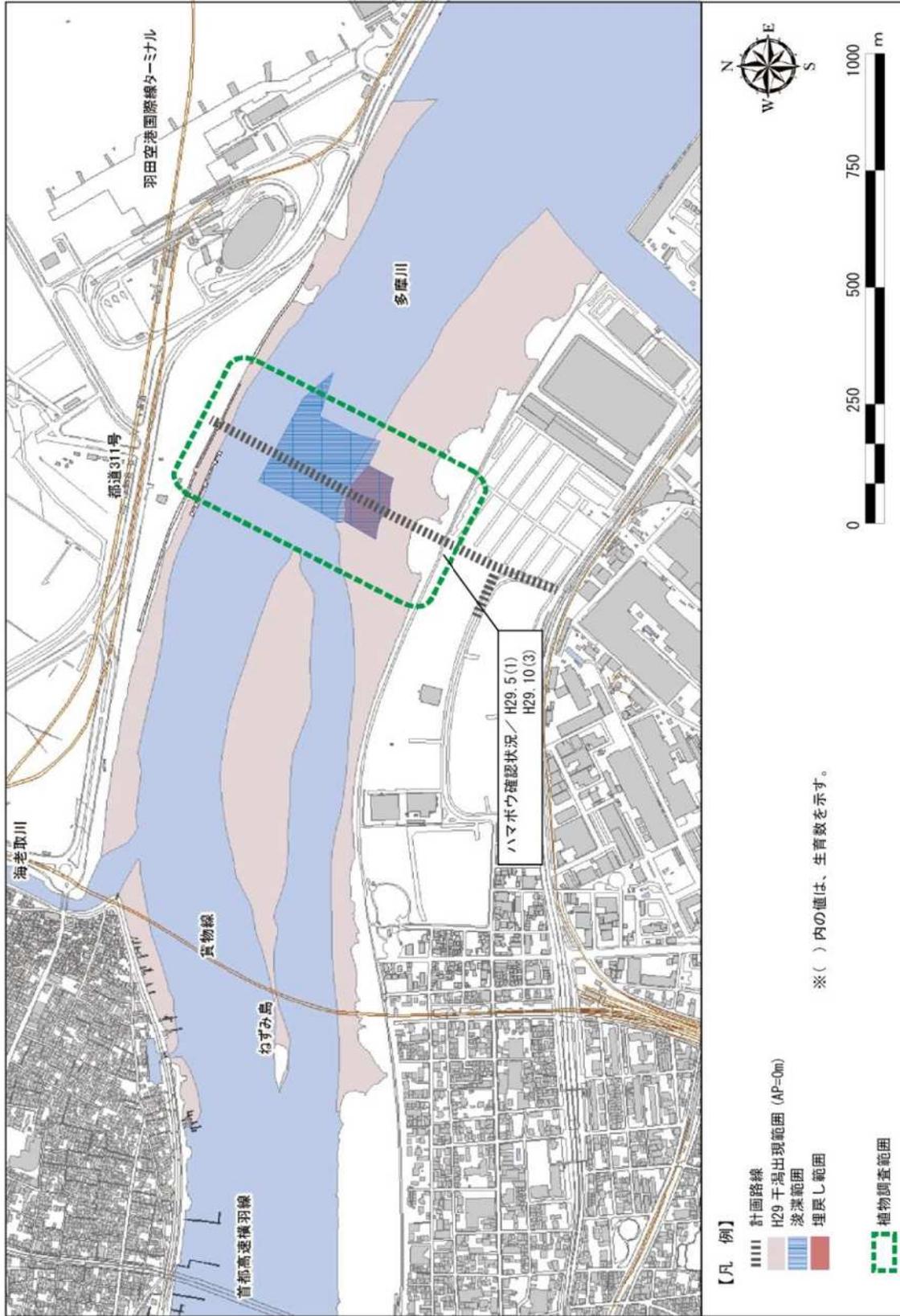


図 3.2(1) 植物注目目種確認状況 (H29 年度春季・秋季、ハマボウ)

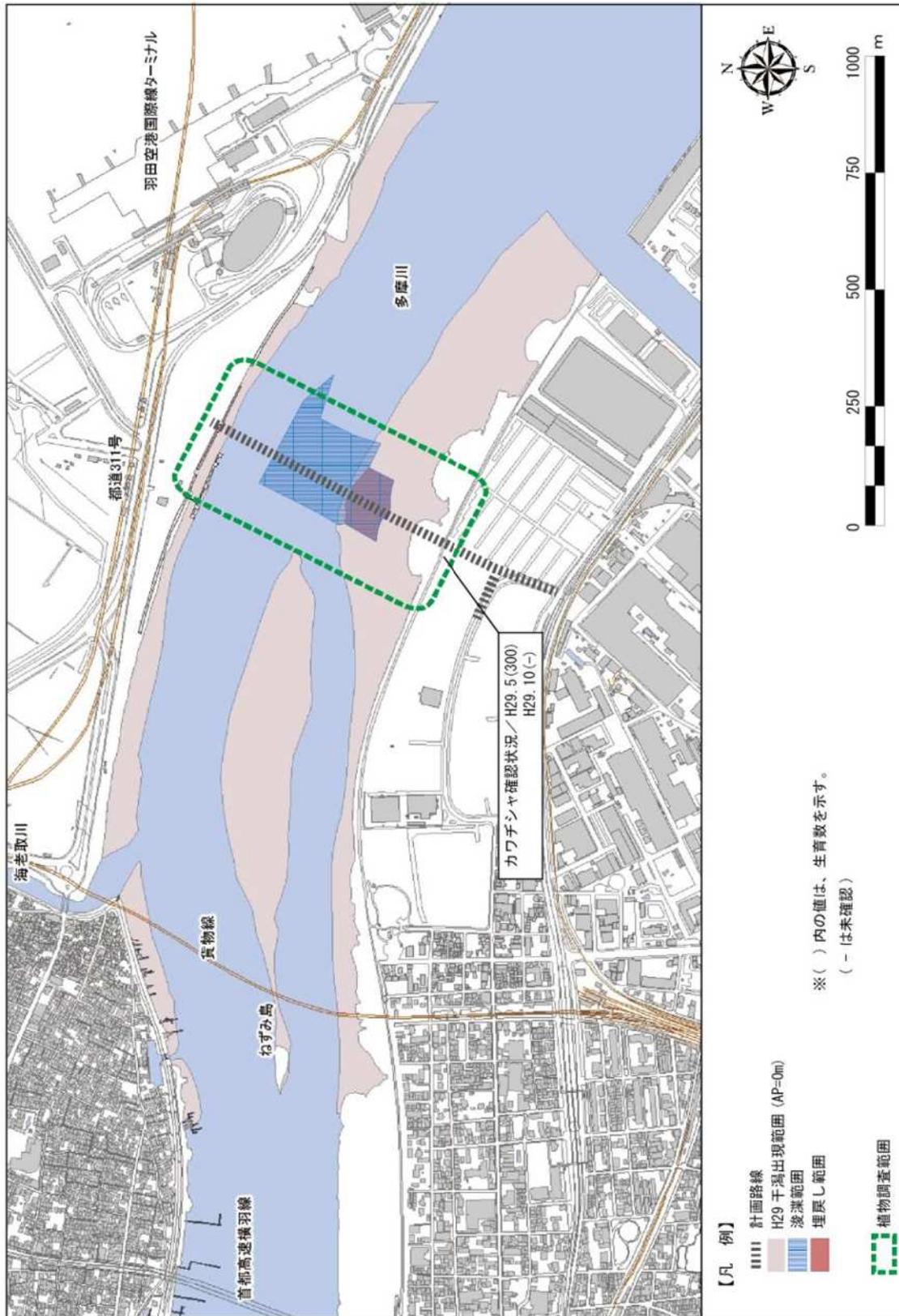


図 3.2(2) 植物注目種確認状況(H29 年度春季・秋季、カワヂシャ)

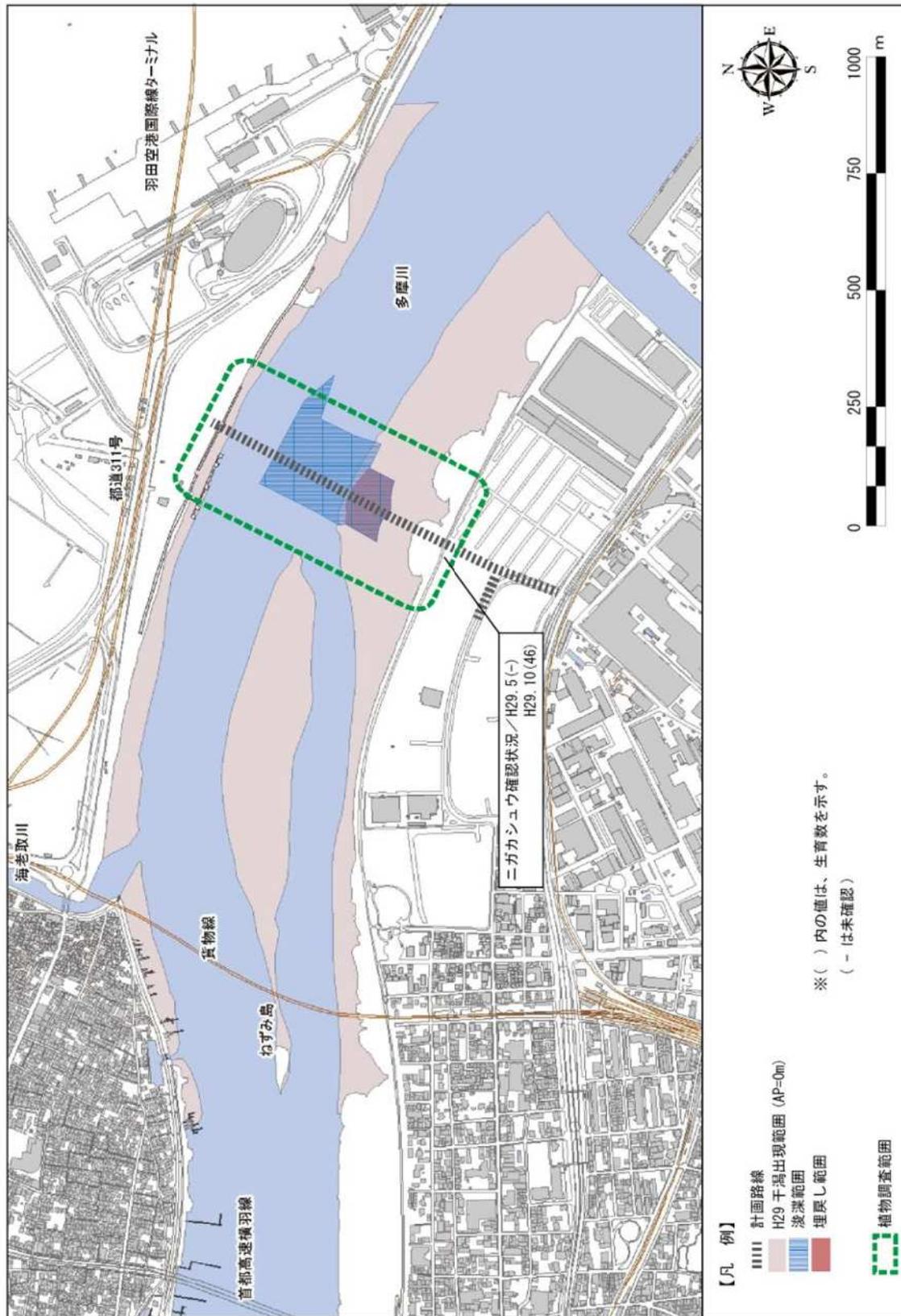


図 3.2 (3) 植物注目種確認状況 (H29 年度春季・秋季、ニガカシユウ)

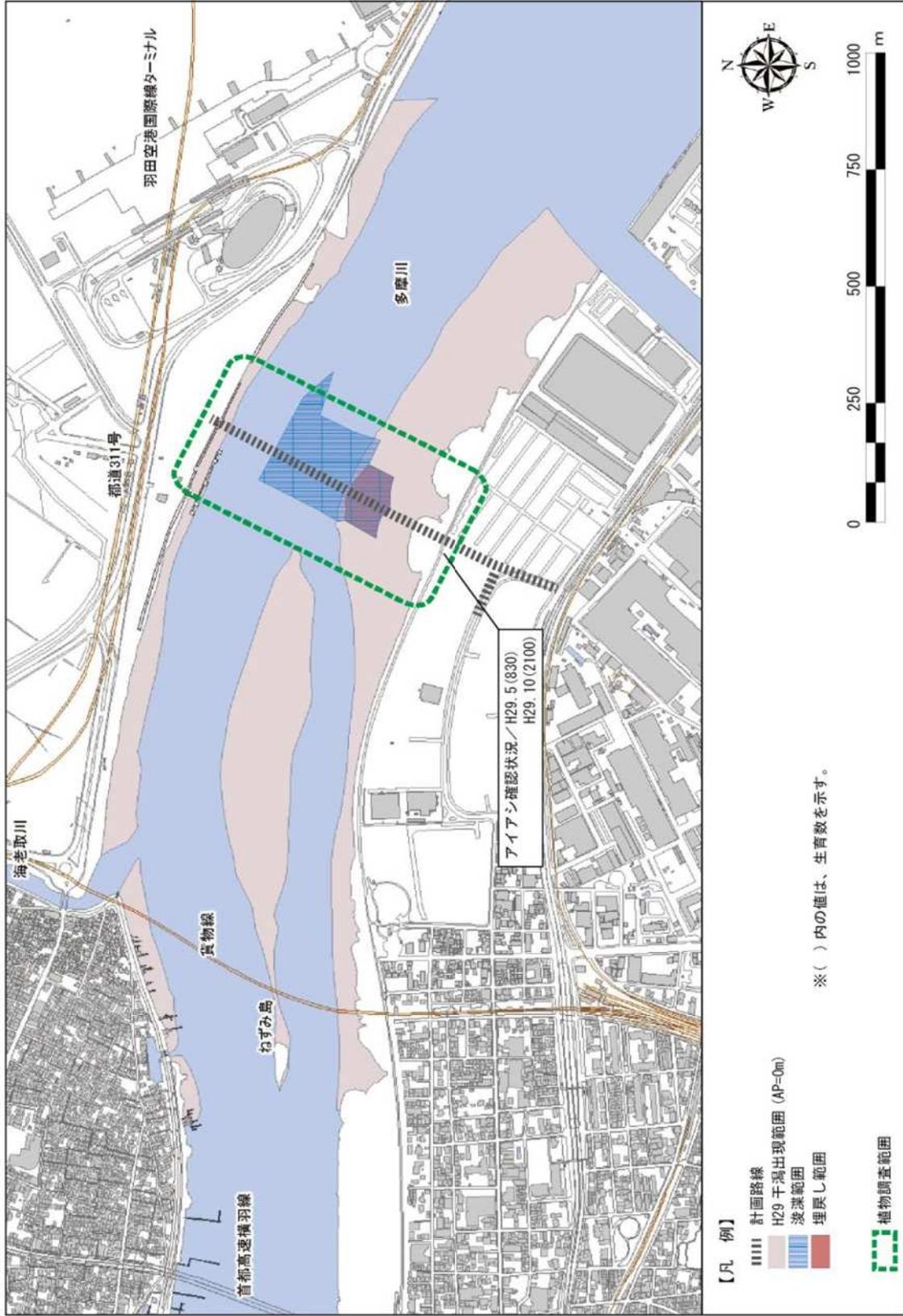


図 3.2 (4) 植物注目種確認状況(H29 年度春季・秋季、アイアシ)

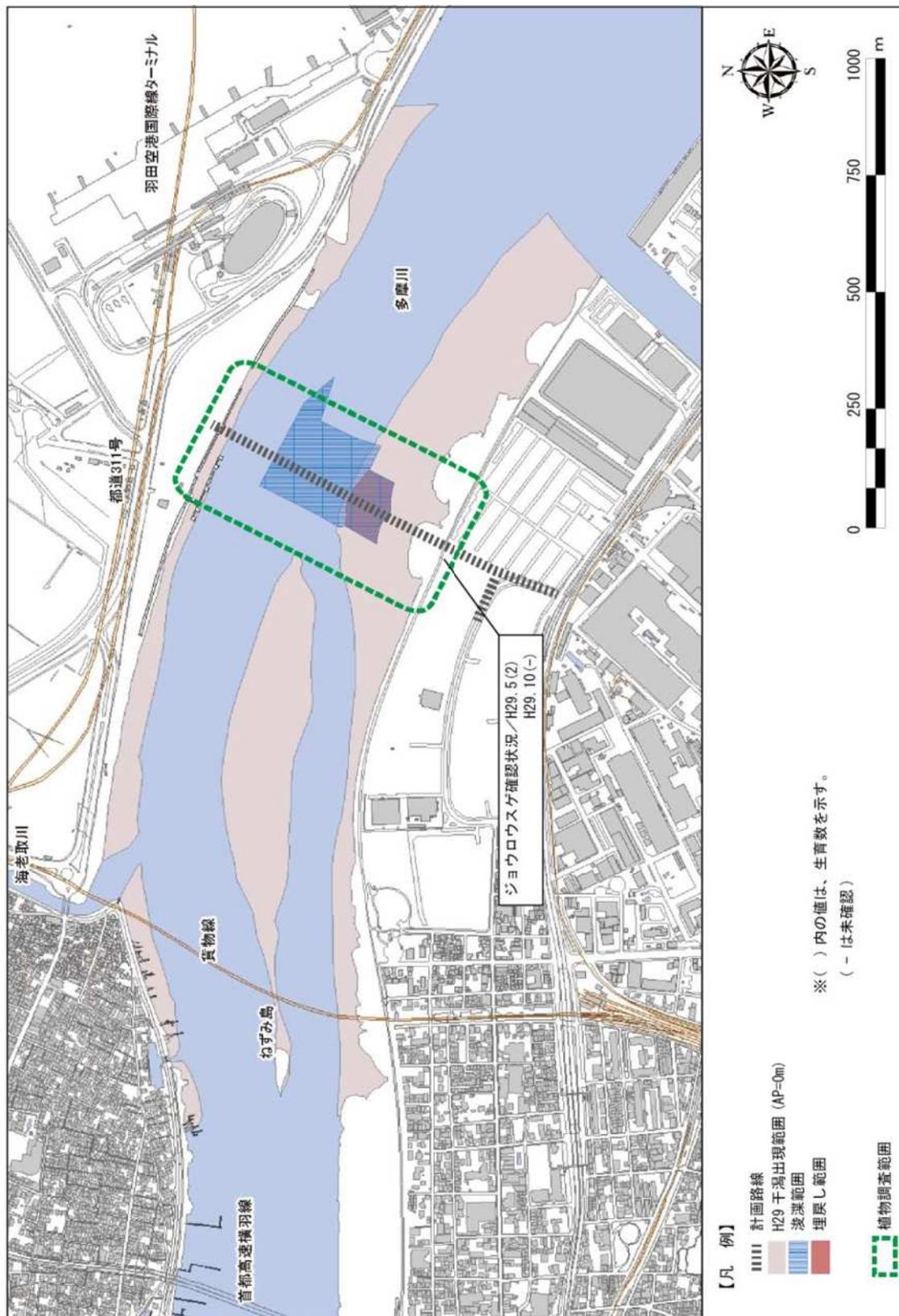


図 3.2 (5) 植物注目目種確認状況 (H29 年度春季・秋季、ジョウロウスゲ)

(4) 藻類調査(アサクサノリ)(広域調査)

1) 調査方法

アサクサノリの生育数は、25cm×25cm コドラートを用いて確認し、1m² 当たりの生育数を算出するとともに、生育基盤、最大伸長も記録した。

表 4.1 藻類調査地点諸元一覧

No.	左右岸	地点名	採取位置緯度(°)	採取位置経度(°)
1	右岸 (川崎側)	右岸-1	35.32252	139.453573
2		右岸-2	35.322484	139.453776
3		右岸-3	35.322468	139.453924
4		右岸-4	35.322428	139.454074
5		右岸-5	35.322404	139.454274
6		右岸-6	35.322351	139.454408
7		右岸-7	35.322314	139.454552
8		右岸-8	35.322207	139.454663
9	左岸 (羽田側)	左岸-1	35.323884	139.454591
10		左岸-2	35.32383	139.45473
11		左岸-3	35.323741	139.454899
12		左岸-4	35.323689	139.455039
13		左岸-5	35.323633	139.455188
14		左岸-6	35.323576	139.455316
15		左岸-7	35.323505	139.455454
16		左岸-8	35.323433	139.45559



図 4.1 藻類調査実施状況

2) 調査結果

表 4.2 アサクサノリ調査結果

No.	左右岸	地点名	生育数 (0.125m ²)	生育数 (1m ² 当たり)	生育基盤 1	生育基盤 2	最大葉長 (cm)
1	右岸 (川崎側)	右岸-1	10	80	ヨシ	カキ殻	7
2		右岸-2	11	88	ヨシ		6
3		右岸-3	9	72	ヨシ	カキ殻	10
4		右岸-4	7	56	ヨシ		10
5		右岸-5	6	48	ヨシ		7
6		右岸-6	15	120	ヨシ		10
7		右岸-7	19	152	ヨシ		9
8		右岸-8	35	280	ヨシ	カキ殻	17
9	左岸 (羽田側)	左岸-1	0	0			
10		左岸-2	0	0			
11		左岸-3	0	0			
12		左岸-4	0	0			
13		左岸-5	0	0			
14		左岸-6	0	0			
15		左岸-7	0	0			
16		左岸-8	0	0			