

## 6 改良効果等検証のためのモニタリング

### (1) 遡上状況調査の実施

平成 18 年度に改良施工した河川工作物の遡上状況把握のために、以下のとおり遡上状況調査を実施した。

#### ア 調査対象河川工作物

イワウベツ川支流赤イ川 治山ダム No11

#### イ 調査年月日

平成 19 年 9 月 1 日～平成 19 年 9 月 3 日及び 9 月 10 日

#### ウ 調査方法等

##### (ア) 調査方法

改良した河川工作物の最下部下流から供試魚種であるカラフトマスを放流し、その遡上匹数を計測した。

##### (イ) 放流匹数

30 匹 (タグ付き 15 匹、タグなし 15 匹)

##### (ウ) おとり用番<sup>つがい</sup>

治山ダム No12 上流の淵に 3 番放流

##### (エ) 放流

1 回目 (タグ付き)

9 月 1 日 09 : 20～

2 回目 (タグなし)

9 月 1 日 10 : 30～

##### (オ) 有効遡上匹数

調査対象河川工作物の天端及び改良施工最上流部 (天然石斜路の上端部) の 2 点で確認し、改良施工最上流部を通過した個体を有効遡上匹数とした。

##### (カ) 遡上観察

9 月 1 日 09 : 20～16 : 00

9 月 2 日 08 : 00～16 : 00

9 月 3 日 08 : 30～09 : 30

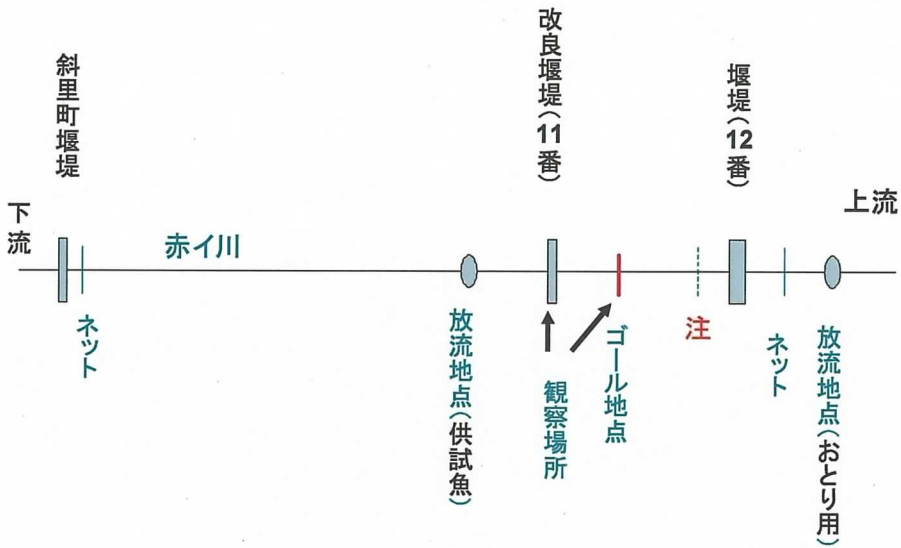
9 月 10 日 14 : 00～15 : 00

##### (キ) 放流位置関係

放流位置関係等は、図 6-1 のとおり。

図 6-1

放流位置関係図



※ 注の破線は 9 月 1 日調査終了から翌日の調査開始まで、魚の移動を防ぐために網を張った位置である

エ 遡上調査結果

遡上調査結果は、以下のとおり。

(ア) 1回目放流魚遡上調査結果 (タグ付き)

区 分	放流匹数	遡上匹数	遡上率 (%)
雄 (大 : 黄色)	5	3	60
雄 (小 : 水色)	5	2	40
雌 (小 : 桃色)	5	3	60
計	15	8	53

※大小区分は体長 55cm 以上を大とした。

色区分はグループ識別のために、上記の区分によりビニールテープに番号をうちタグ付けした。

(イ) 2回目放流魚遡上調査結果 (タグなし)

区 分	放流匹数	遡上匹数	遡上率 (%)
雄	7	5	71
雌	8	6	75
計	15	11	73

(ウ) 平均遡上時間

区 分	平均通過時間	備 考
1回目 (タグ付き)	2時間 38分	遡上匹数 8 匹のうち 1 日目に遡上を確認した 7 匹の平均値である
2回目 (タグなし)	1時間 32分	遡上匹数 11 匹の平均値である

[参考]

放流・遡上観察特記メモ

- ① ほとんどの放流魚は、少し落ち着いてから上流へ遡上する行動を示した。
- ② 一部の放流魚は、遡上行動を示さず、放流地点の下流に移動した。
- ③ 上流に遡上する間に、番を形成しようとする行動が見られた。
  - ・ 治山ダム No12 の下流で 2 番。
  - ・ 放流地点より 40m 下流で 1 番。
- ④ イワウベツ川河口のふ化場で、タグ付き (水色) の 1 匹が捕獲された。
- ⑤ 最終的に、タグ付き 3 匹、タグ無し 2 匹が確認できなかった。

改良河川工作物の下流 (斜里町 No1~治山ダム No11) で確認した匹数

月 日	確認した匹数	備 考
9月1日~3日	桃色 No3、No4、黄色 1 匹、タグなし 2 匹	3 日間とも同一供試魚である。
9月10日	黄色 1 匹	

オ モニタリング実施状況

モニタリング実施状況は、写 6-1 のとおり。

イワウベツ川で実施した遡上匹数調査の流れ



①生簀のカラフトマス（イワウベツふ化場）



②カラフトマスの体長測定（供試魚とは別のカラフトマス）



③おとり用番の放流場所への降下防止ネットの設置



④斜里町（導水管）上流への降下防止ネットの設置



⑤トラックでの運搬



⑥おとり用番の運搬（治山ダム No12 の上流へ）



⑦おとり用3番を放流 (治山ダム No12 の淵に放流)



⑧コンテナ内のカラフトマスのオス・メス



⑨供試個体に目印のタグ装着作業(1)



⑩供試個体に目印のタグ装着作業(2)



⑪供試個体の放流地点



⑫供試個体の放流シーン(1)



⑬供試個体の放流シーン(2)



⑭放流時のケア



⑮改良治山ダム上での遡上観察



⑯治山ダム上流の遡上ゴール地点での遡上観察



⑰放流直後のカラフトマス(桃色)



⑱放流後の水色(オス)とピンク(メス)のペアー?

## (2) 河床変動調査の実施

平成 18 年度に改良施工した河川工作物の上下流の河床の変動を把握するため、以下のとおり調査を実施した。

### ア 調査対象河川工作物

イワウベツ川支流赤イ川 治山ダム No.11

### イ 調査年月日

平成 19 年 10 月 19 日～20 日

### ウ 調査結果

#### (ア) 縦断測量

縦断測量図は図 6-2 のとおり。

#### (イ) 横断測量等

横断測量図及び平面図は図 6-3、図 6-4 のとおり。

#### (ウ) 水深、流速

水深及び流速は表 6-5 のとおり。

表 6-5

水深及び流速

区 分		測 定 地 点	
		S 40 [CL(起点)から右岸へ 11m]	U 40 [CL(起点)から右岸へ 12m]
水 深	m	0.55	0.65
流 速	m/s	0.86	1.15

※調査：平成 19 年 9 月 2 日 午後 1 時 50 分 気温 21℃

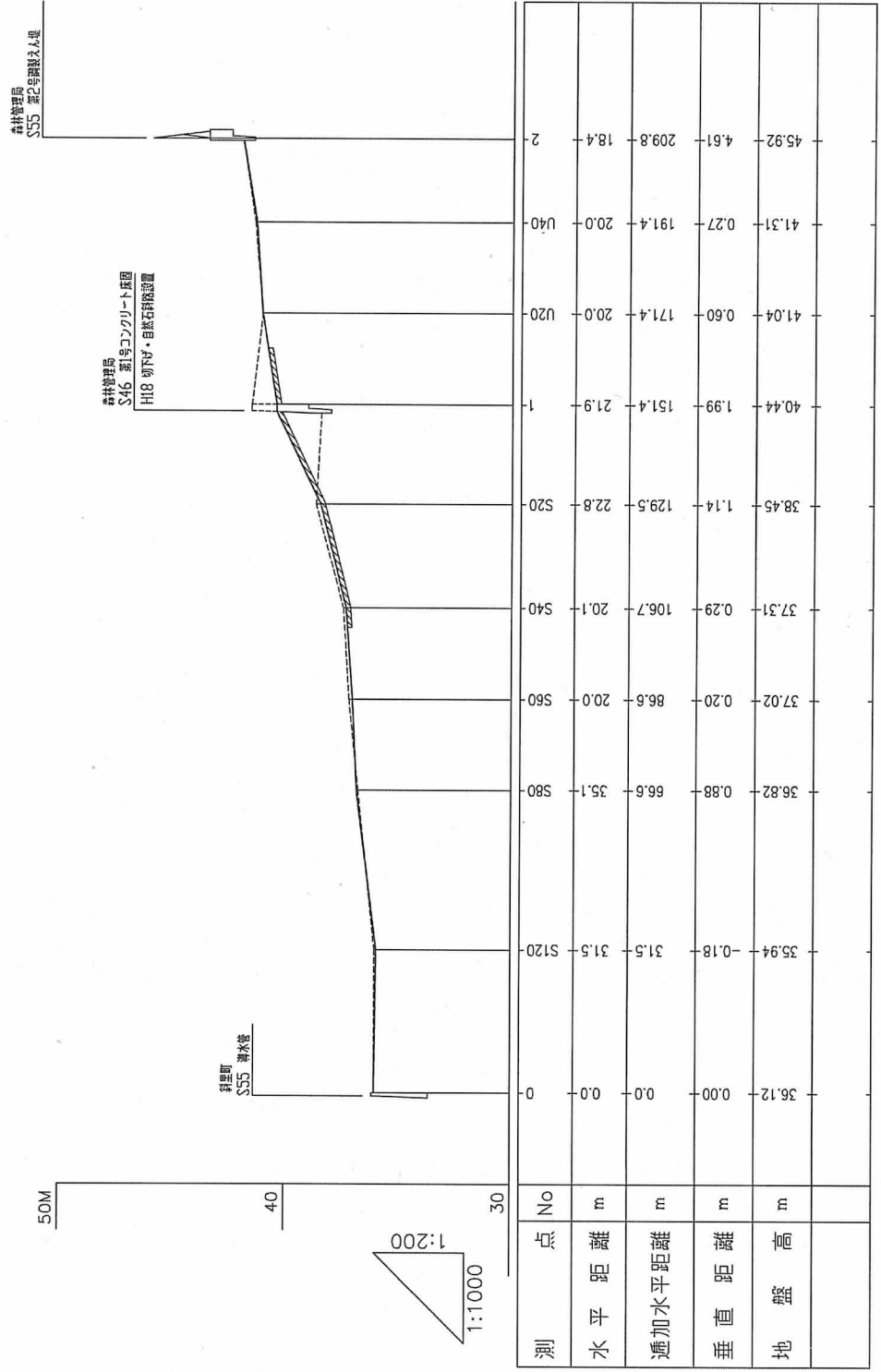
流速計は、電磁式流速計を使用した。

#### (エ) 礫構成

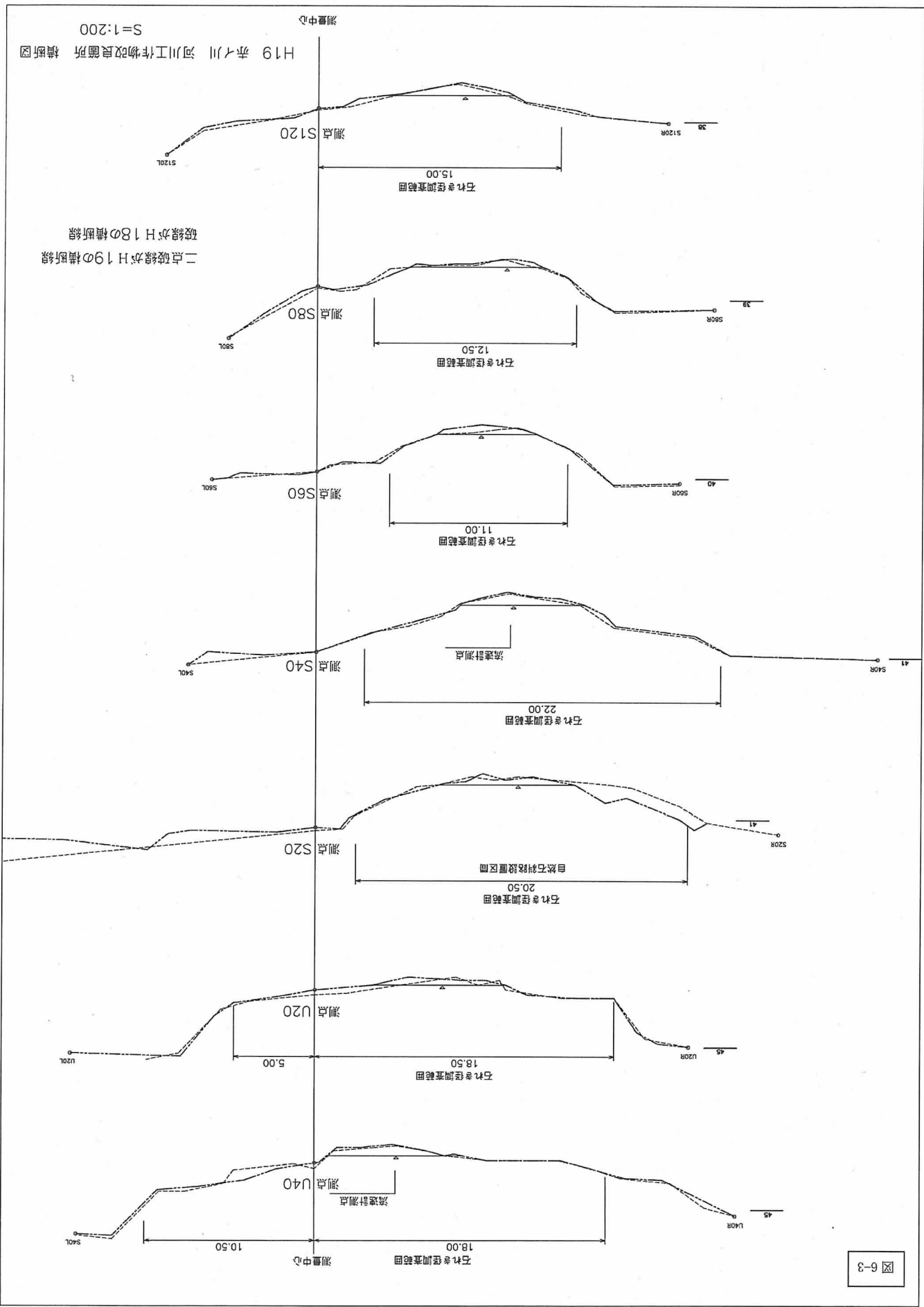
礫構成は表 6-6 のとおり。

図 6-2

実線がH19の最低河床線 破線がH18の最低河床線



H19 赤い川 河川工作物改良箇所 縦断面  
S=1:1000, 1:200



H19 赤い川 河川工作物改良箇所 平面図

S=1:1000

1329林班

1326林班

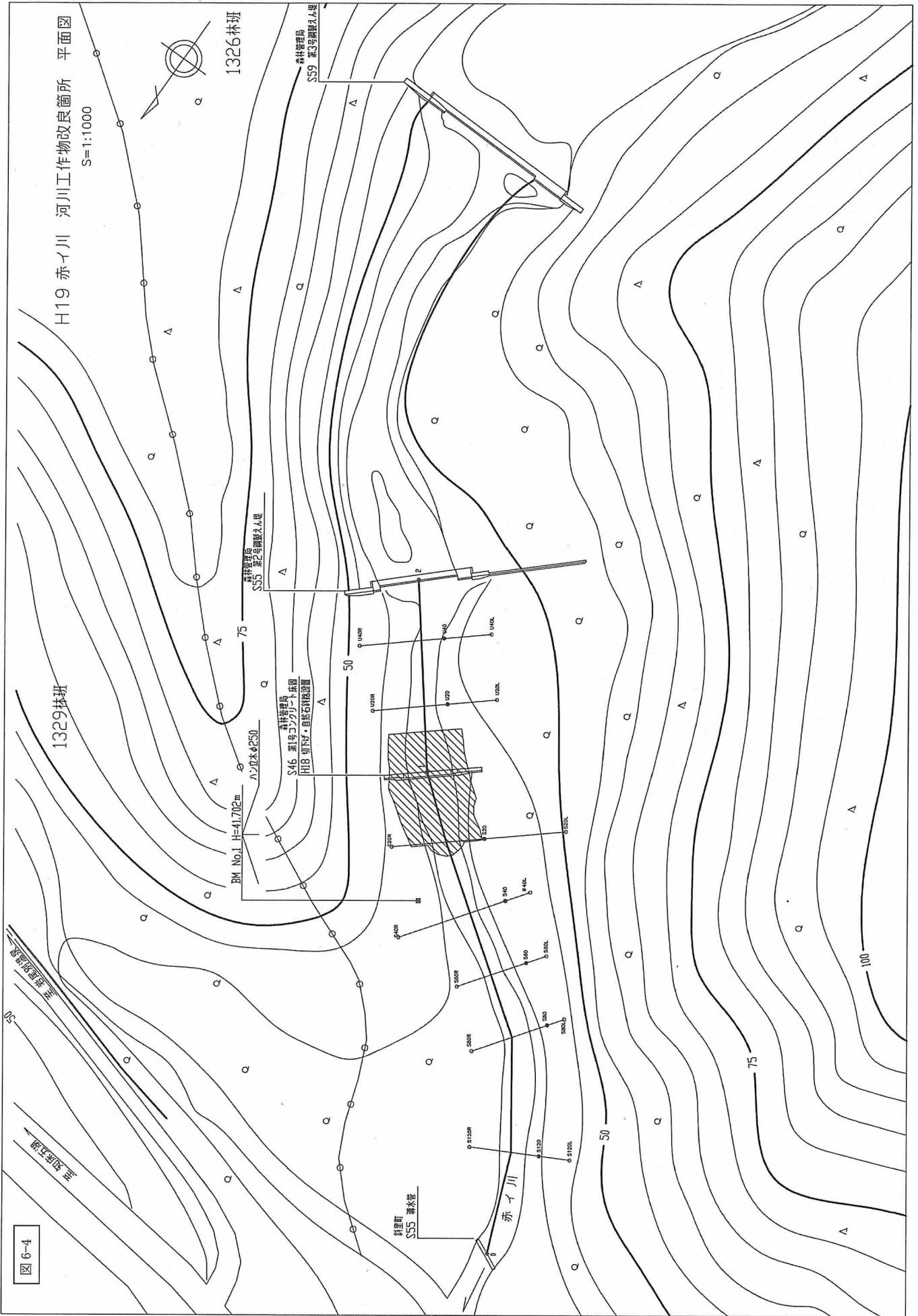


図 6-4

表 6-6

石 礫 径 調 査

CL(起点)からの距離(m)	石礫径 (mm)																				
	S120			S80			S60			S40			S20 (自然石鋪設箇所区間)			U40					
	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	長径	短径	厚さ	平均	
25.0																					
24.5																					
24.0																					
23.5																					
23.0																					
22.5																					
22.0																					
21.5																					
21.0																					
20.5																					
20.0																					
19.5																					
19.0																					
18.5																					
18.0																					
17.5																					
17.0																					
16.5																					
16.0																					
15.5																					
15.0																					
14.5																					
14.0																					
13.5																					
13.0																					
12.5																					
12.0																					
11.5																					
11.0																					
10.5																					
10.0																					
9.5																					
9.0																					
8.5																					
8.0																					
7.5																					
7.0																					
6.5																					
6.0																					
5.5																					
5.0																					
4.5																					
4.0																					
3.5																					
3.0																					
2.5																					
2.0																					
1.5																					
1.0																					
0.5																					
CL																					
0.5																					
1.0																					
1.5																					
2.0																					
2.5																					
3.0																					
3.5																					
4.0																					
4.5																					
5.0																					
5.5																					
6.0																					
6.5																					
7.0																					
7.5																					
8.0																					
8.5																					
9.0																					
9.5																					
10.0																					
10.5																					

CL からの右岸方向へ

CL からの左岸方向へ

## (オ) 流量

イワウベツ川河口部で水位及び流速を観測し、流量を表6-7のとおり算出した。

表6-7

水位、流量観測データ

No	観測年月日時	水位 m	流速 m/s	流下断面積 m <sup>2</sup>	流量 m <sup>3</sup> /s
1	15/06/2007 16:00:00	0.44	1.61	6.9	11.11
2	18/06/2007 19:00:00	0.39	1.44	6.4	9.22
3	22/06/2007 13:00:00	0.38	1.50	6.4	9.60
4	23/06/2007 13:00:00	0.36	1.42	6.3	8.95
5	25/06/2007 09:00:00	0.33	1.35	5.9	7.97
6	26/06/2007 13:00:00	0.33	1.35	5.9	7.97
7	27/06/2007 12:00:00	0.33	1.39	5.9	8.20
8	28/06/2007 11:00:00	0.33	1.47	5.9	8.67
9	29/06/2007 13:00:00	0.33	1.43	5.9	8.44
10	30/06/2007 12:00:00	0.33	1.62	5.9	9.56
11	01/07/2007 12:00:00	0.35	3.79	6.1	23.12
12	20/07/2007 18:30:00	0.29	3.95	5.6	22.12
13	22/07/2007 10:30:00	0.33	3.34	5.9	19.71
14	24/07/2007 17:00:00	0.31	1.31	5.7	7.47
15	26/07/2007 11:30:00	0.32	1.38	5.8	8.00
16	27/07/2007 11:00:00	0.31	1.17	5.7	6.67
17	28/07/2007 16:30:00	0.32	1.66	5.8	9.63
18	29/07/2007 16:00:00	0.32	1.31	5.8	7.60
19	30/07/2007 12:00:00	0.30	1.33	5.6	7.45
20	31/07/2007 13:00:00	0.30	1.27	5.6	7.11
21	03/08/2007 07:30:00	0.29	1.18	5.6	6.61
22	12/08/2007 07:00:00	0.25	0.98	5.2	5.10
23	16/08/2007 14:30:00	0.27	1.26	5.4	6.80
24	25/08/2007 12:30:00	0.22	0.94	4.9	4.61
25	26/08/2007 11:30:00	0.22	0.93	4.9	4.56
26	27/08/2007 11:00:00	0.23	0.90	5.0	4.50
27	28/08/2007 13:00:00	0.22	0.94	4.9	4.61
28	29/08/2007 15:00:00	0.21	0.96	4.9	4.70
29	30/08/2007 12:00:00	0.20	0.91	4.7	4.28
30	31/08/2007 17:30:00	0.21	1.01	4.9	4.95
31	07/09/2007 15:00:00	0.23	1.12	5.0	5.60
32	08/09/2007 13:00:00	0.33	1.28	5.9	7.55
33	10/09/2007 12:30:00	0.21	1.11	4.9	5.44
34	11/09/2007 17:30:00	0.20	1.17	4.7	5.50
35	25/09/2007 16:00:00	0.22	1.17	4.9	5.73
36	26/09/2007 12:30:00	0.22	1.16	4.9	5.68
37	27/09/2007 11:30:00	0.19	0.94	4.5	4.23
38	28/09/2007 13:00:00	0.24	1.22	5.1	6.22
39	29/09/2007 11:30:00	0.20	1.02	4.7	4.79
40	30/09/2007 15:30:00	0.19	1.00	4.5	4.50
41	18/10/2007 09:00:00	0.18	1.04	4.3	4.47
42	20/10/2007 16:00:00	0.58	2.09	7.9	16.51
43	24/10/2007 09:30:00	0.20	0.83	4.7	3.90
44	25/10/2007 16:00:00	0.20	0.76	4.7	3.57
45	26/10/2007 13:00:00	0.19	0.91	4.5	4.10
46	27/10/2007 12:30:00	0.19	0.82	4.5	3.69
47	28/10/2007 16:30:00	0.19	0.87	4.5	3.92
48	29/10/2007 09:30:00	0.18	0.85	4.3	3.66
49	30/10/2007 12:00:00	0.18	0.87	4.3	3.74
50	31/10/2007 13:00:00	0.18	0.80	4.3	3.44

※ 流量は流速と流下断面積の積にて算出した。

(カ) 定点写真撮影

定点写真は写 6-2-1～写 6-2-5 のとおりである。

写 6-2-1 定点より上流部 平成 19 年 8 月 21 日撮影



写 6-2-2 定点より対岸部 (改良工作物)

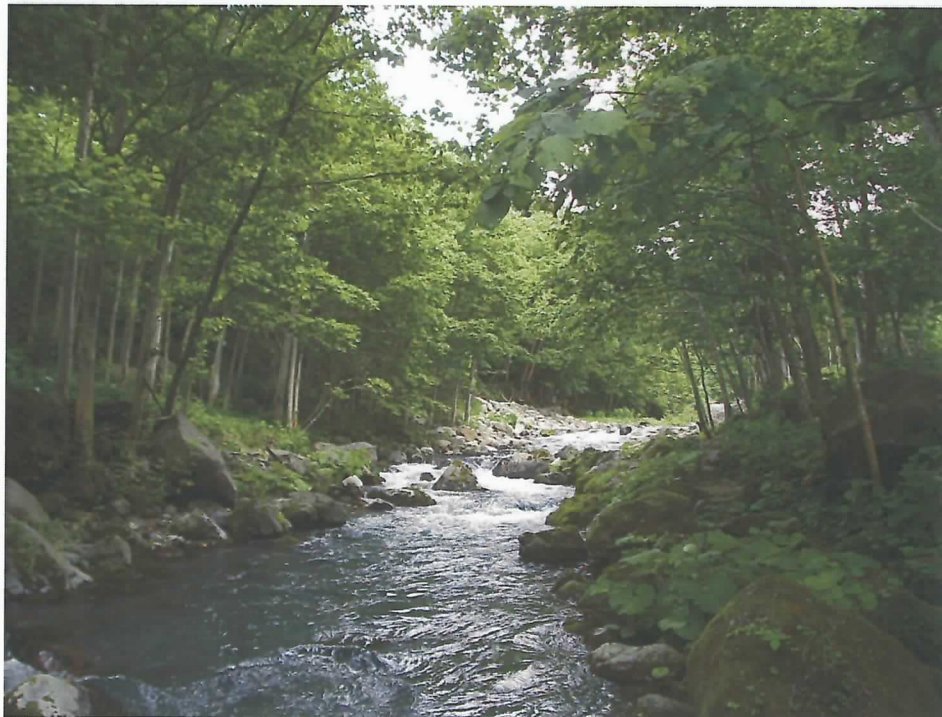


写 6-2-3 定点より下流部



写 6-2-4

S80 ラインより上流部 (改良工作物下流) 平成 19 年 7 月 6 日撮影



写 6-2-5

改良工作物より上流部

