

### 5.5 底質状況の整理

#### 5.5.1 河床変動状況

##### (1) 堰直下における河床変動状況

堰直下の観測地点は中央部 9 地点、左岸部 6 地点の計 15 地点であり、河床変動状況は図 5.5.1 のとおりである。

流心部 (No. 1~9) の観測地点では、左岸側 (No. 10~15) に比べ変動が大きく、平成 16 年度にかけて堆積傾向を示していたが、平成 16 年 10 月 21 日の出水により、特に No. 8 及び 9 では 50cm 以上の洗掘が見られた。平成 17 年度以降については、No. 1~6 では概ね横這いで推移しているが、No. 7~9 では堆積傾向を示している。

左岸側では平成 17 年度まで堆積傾向を示していたが、平成 18 年度以降は変化傾向は見られず、河床は安定している。

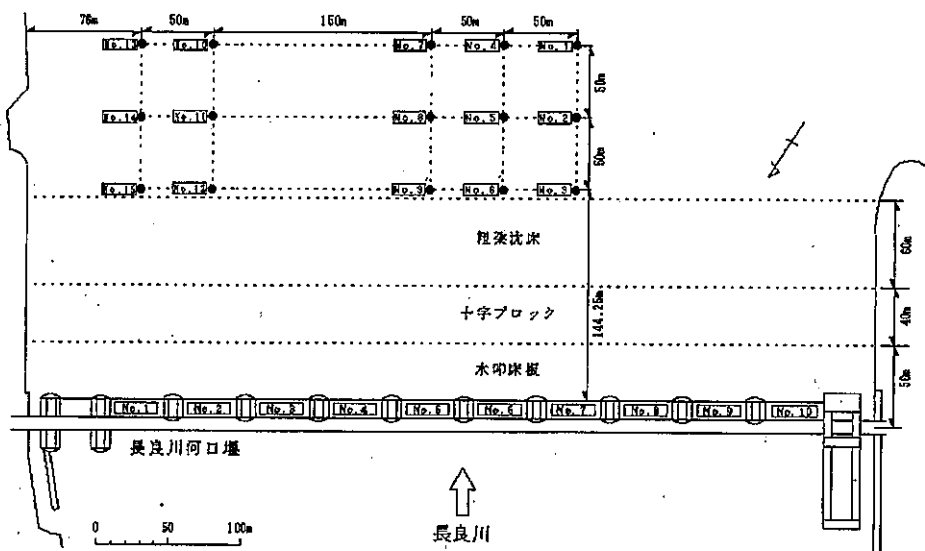


図 5.5.1 堰直下における河床変動状況調査位置

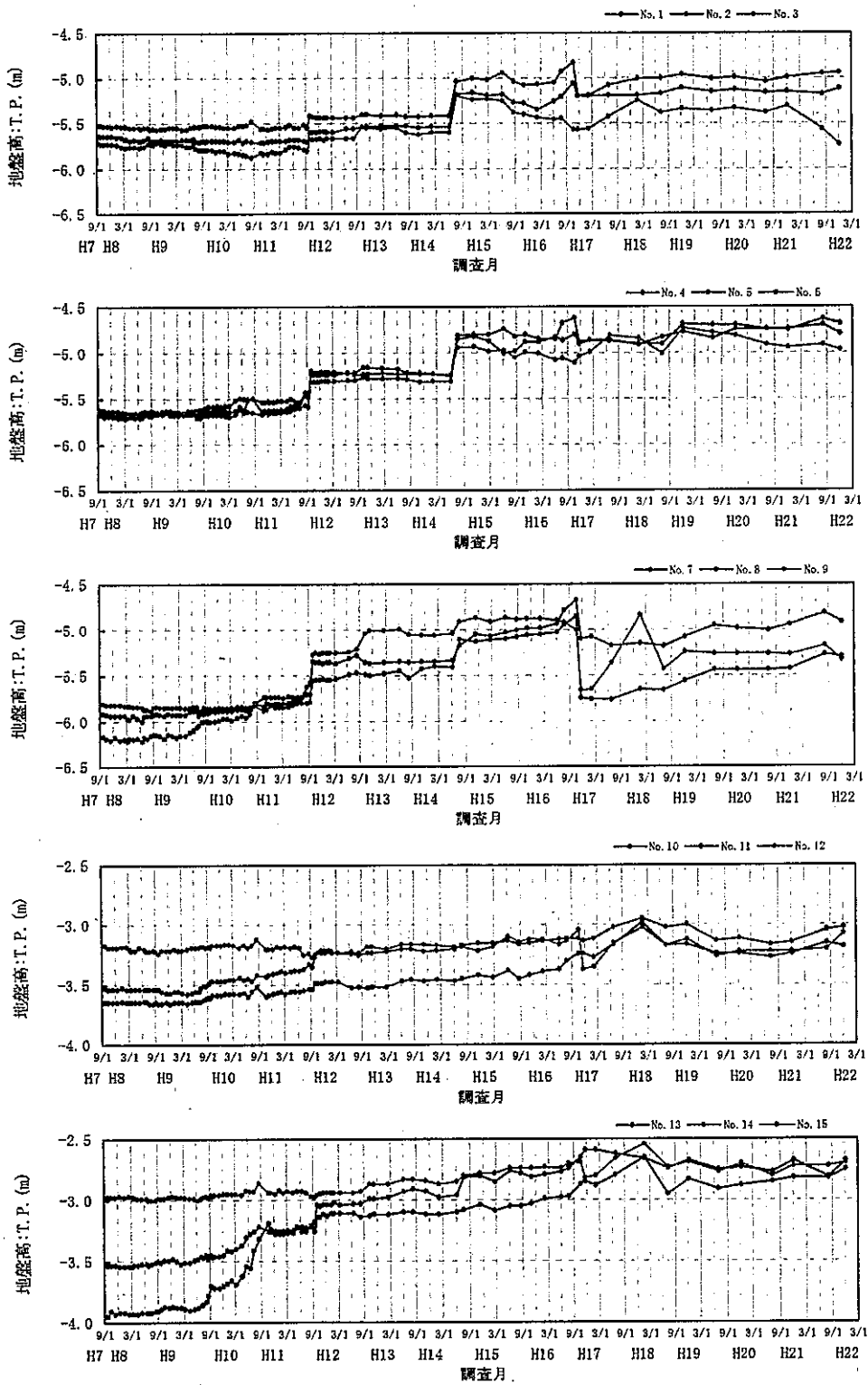


図 5.5.2 堰直下における河床変動状況

(2) 音響測深機による河床変動状況

1) 調査目的

船上から音響測深機を用いて水深を測定することにより、堰下流における河床変動状況を面的及び機動的に把握することを目的として実施している。

2) 調査日時等

各年度の調査実施日と主な出水は表 5.5.1 のとおりである。

表 5.5.1 調査実施日と主な出水

実施年月日		主な出水			実施年月日		主な出水		
		No.	最大時刻	最大流出量 (m <sup>3</sup> /s)			No.	最大時刻	最大流出量 (m <sup>3</sup> /s)
平成10年度	平成10年6月29日	1	H10.4.15 (11:30)	1,914.54	平成16年度	平成16年7月27日	1	H16.4.27 (22:30)	2,420.26
	平成10年7月31日	2	H10.5.3 (13:30)	968.54		平成16年9月2日	2	H16.5.5 (0:30)	933.21
	平成10年9月27日	3	H10.5.13 (10:40)	1,340.85		平成16年10月13日	3	H16.5.14 (5:00)	1,497.77
	平成10年10月22日	4	H10.6.20 (7:00)	1,530.05		平成16年11月16日	4	H16.5.17 (19:30)	1,454.56
	平成10年12月17日	5	H10.6.22 (9:30)	827.47			5	H16.6.22 (1:10)	3,693.27
	平成11年2月18日	6	H10.7.28 (17:20)	2,752.47			6	H16.6.26 (4:20)	2,006.32
		7	H10.9.23 (2:30)	2,136.13			7	H16.7.18 (19:00)	893.56
		8	H10.10.1 (18:50)	1,188.61			8	H16.8.24 (5:10)	1,138.02
		9	H10.10.18 (12:10)	4,525.95			9	H16.8.31 (12:10)	3,610.13
平成11年度	平成11年7月8日	1	H11.6.27 (19:40)	2,236.04		10	H16.9.6 (10:10)	876.84	
	平成11年8月2日	2	H11.6.30 (13:50)	2,730.71		11	H16.9.8 (12:30)	1,328.75	
	平成11年9月29日	3	H11.7.4 (5:10)	984.03		12	H16.9.27 (19:40)	1,051.23	
	平成12年2月3日	4	H11.7.30 (4:20)	856.90		13	H16.9.30 (9:30)	3,500.73	
		5	H11.8.17 (0:00)	1,331.81		14	H16.10.9 (21:40)	1,063.41	
		6	H11.9.15 (22:30)	5,900.00		15	H16.10.21 (3:30)	6,167.27	
		7	H11.9.22 (13:10)	4,257.12		16	H16.12.5 (14:10)	1,294.81	
平成12年度	平成12年6月21日	1	H12.6.24 (14:40)	841.18	平成17年度	平成17年6月24日	1	H17.7.1 (23:20)	956.25
	平成12年7月5日	2	H12.6.28 (12:40)	1,140.47		平成18年2月5日	2	H17.7.4 (17:00)	3,067.28
	平成12年9月18日	3	H12.9.12 (5:10)	4,853.75			3	H17.8.19 (9:40)	1,440.30
平成13年2月7日						4	H17.8.22 (0:50)	1,454.56	
						5	H17.9.7 (19:40)	1,267.98	
平成13年度	平成13年6月27日	1	H13.6.20 (12:30)	1,092.80	平成18年度	平成18年7月15日	1	H18.4.12 (5:30)	1,261.31
	平成13年8月29日	2	H13.8.22 (15:40)	879.49		平成18年12月10日	2	H18.5.11 (16:00)	1,176.27
	平成14年2月6日	3	H14.3.30 (10:10)	940.30			3	H18.6.16 (10:20)	1,586.07
平成14年度	平成14年6月27日	1	H14.6.15 (6:10)	1,771.57			4	H18.7.19 (11:20)	3,683.82
	平成14年7月21日	2	H14.7.10 (17:40)	4,083.65			5	H18.7.21 (15:00)	950.46
	平成15年2月4日	3	H14.7.16 (16:50)	3,606.47			6	H18.9.8 (8:00)	1,112.87
		4	H14.7.19 (22:40)	940.30	平成19年度	平成19年7月6日	1	H19.7.5 (8:20)	831.12
平成15年度	平成15年7月16日	1	H15.4.9 (2:00)	811.11		平成19年12月13日	2	H19.7.15 (12:10)	3,482.87
	平成15年8月20日	2	H15.4.13 (3:40)	909.64			3	H19.9.17 (8:20)	849.19
	平成16年2月4日	3	H15.4.26 (11:40)	1,835.79	平成20年度	平成20年7月15日	1	H20.6.29 (22:20)	1,240.33
		4	H15.6.25 (13:50)	840.87		平成20年12月16日	2	H20.8.29 (8:00)	1,398.76
		5	H15.7.4 (8:50)	1,062.89			3	H20.10.24 (20:00)	1,318.35
		6	H15.7.12 (12:40)	1,450.87			4	H21.3.14 (13:20)	1,196.81
		7	H15.7.24 (13:10)	1,036.35		平成21年度	平成21年7月15日	1	H21.5.18 (3:30)
		8	H15.8.9 (19:30)	2,345.95	平成21年12月8日		2	H21.6.23 (10:40)	956.84
		9	H15.9.25 (21:50)	855.18			3	H21.7.8 (22:30)	808.81
					4		H21.7.28 (8:30)	2,505.63	
					5		H21.8.2 (20:50)	2,014.21	

### 3) 調査位置

調査位置は図 5.5.3 に示すとおり長良川河口堰下流域の 3.0km、4.0km、5.0km 地点の横断方向である。

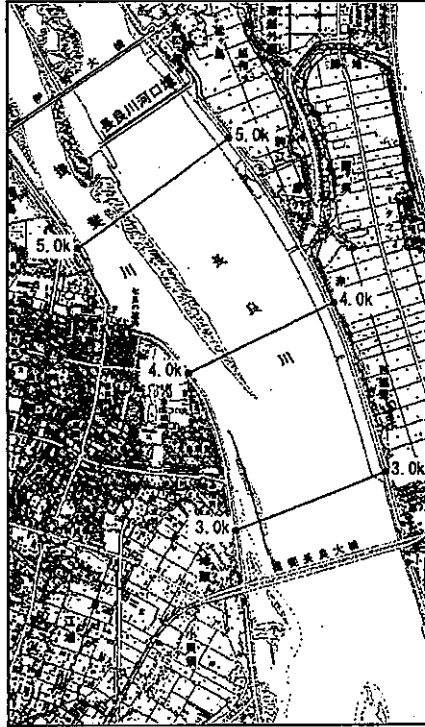


図 5.5.3 音響測深機による河床変動状況調査 位置図

### 4) 機器の仕様

底質探査装置 SH-20 型 (使用周波数 : 200kHz 及び約 10kHz)

#### 5) 調査結果 (河床変動状況)

各年度で最も流量の多い出水後に実施した 200kHz 波の反射深度を重ね合わせ図を図 5.5.4 に示す。

- ・ 5.0km の河床高については、平成 10 年度から平成 16 年度にかけてしゅんせつ範囲及び右岸側のしゅんせつ範囲外で 0.4~2.5m 程度の堆積が見られた。平成 17 年度以降については、大きな変動は無いものの、しゅんせつ範囲及び右岸側のしゅんせつ範囲外では全体的に堆積傾向となっており、平成 16 年度に比べるとしゅんせつ範囲では 0.2~0.4m 程度、右岸側では 0.3~0.5m 程度の堆積が見られる。
- ・ 4.0km の河床高については、平成 10 年度から平成 16 年度にかけてしゅんせつ範囲の全幅で 0.6~1.3m 程度の堆積が見られた。平成 17 年度以降については、大きな変動は無いものの、しゅんせつ範囲では全体的に堆積傾向となっており、平成 16 年度に比べると 0.2~0.5m 程度の堆積が見られる。
- ・ 3.0km の河床高については、平成 10 年度から平成 15 年度にかけてしゅんせつ範囲の右岸側で 0.1~1m 程度の堆積が見られる。平成 15 年度から平成 16 年度にかけては、他の年度間に較べて変動が大きく、しゅんせつ範囲の右半分で 0.1~0.4m 程度の堆積が見られ、しゅんせつ範囲の左側 0.1~1m 程度の洗掘が見られる。平成 17 年度以降については、大きな変動は無いものの、しゅんせつ範囲及び右岸側のしゅんせつ範囲外では全体的に堆積傾向となっており、平成 16 年度に比べると 0.2~0.7m 程度の堆積が見られる。

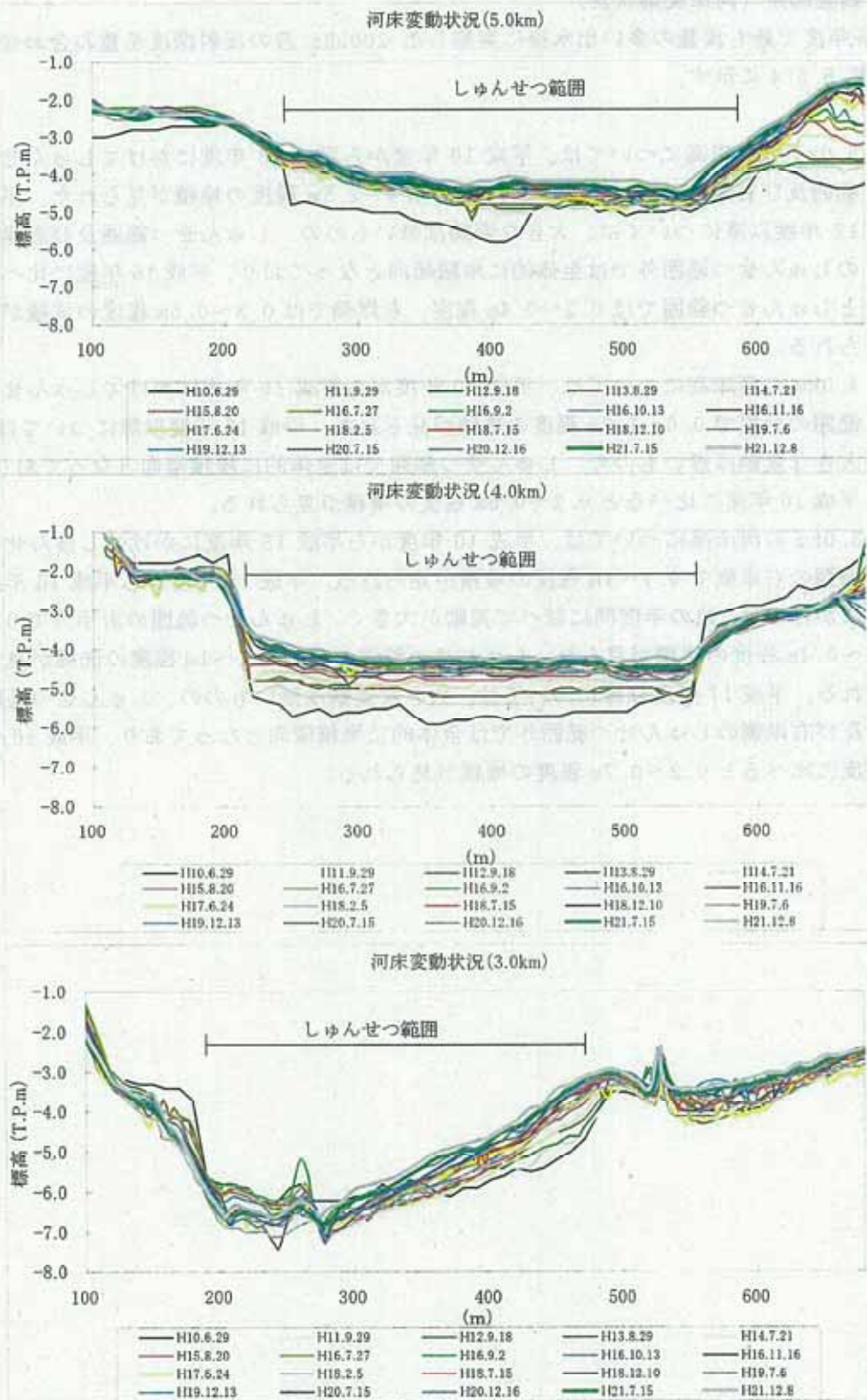


図 5.5.4 音響測深機による河床横断重ね合わせ図

## 5.5.2 河口堰運用前の底質の状況

### (1) 平面分布状況

昭和53年度～平成5年度の底質分布図を図5.5.5に示す。

堰運用前の底質分布調査によると、長良川の河口域では堰運用前から粘土・シルトの堆積が見られる。これは河口域の川幅が広くなり、流速が遅くなるといった地形特性及び流動特性などによるものと考えられる。

### (2) 堆積状況

昭和63年に堰地点において実施したボーリング調査の調査位置を図5.5.6に、調査結果を図5.5.7～図5.5.9に示す。

堰運用前の長良川の川底は、砂の層と、有機物を含む黒色のシルト・粘土の層が互層を成して堆積している状況であった。

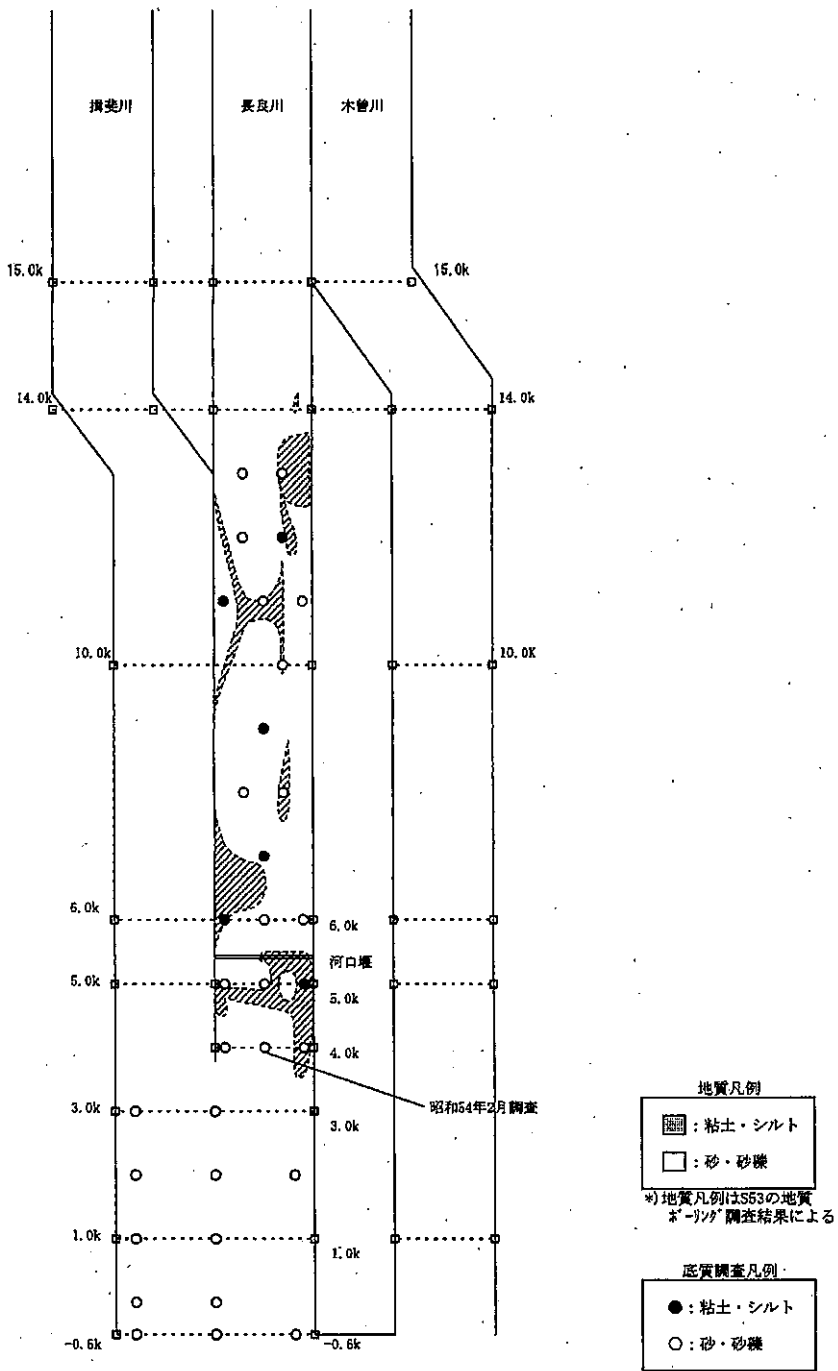


図 5.5.5(1) 昭和 53 年度 底質分布図



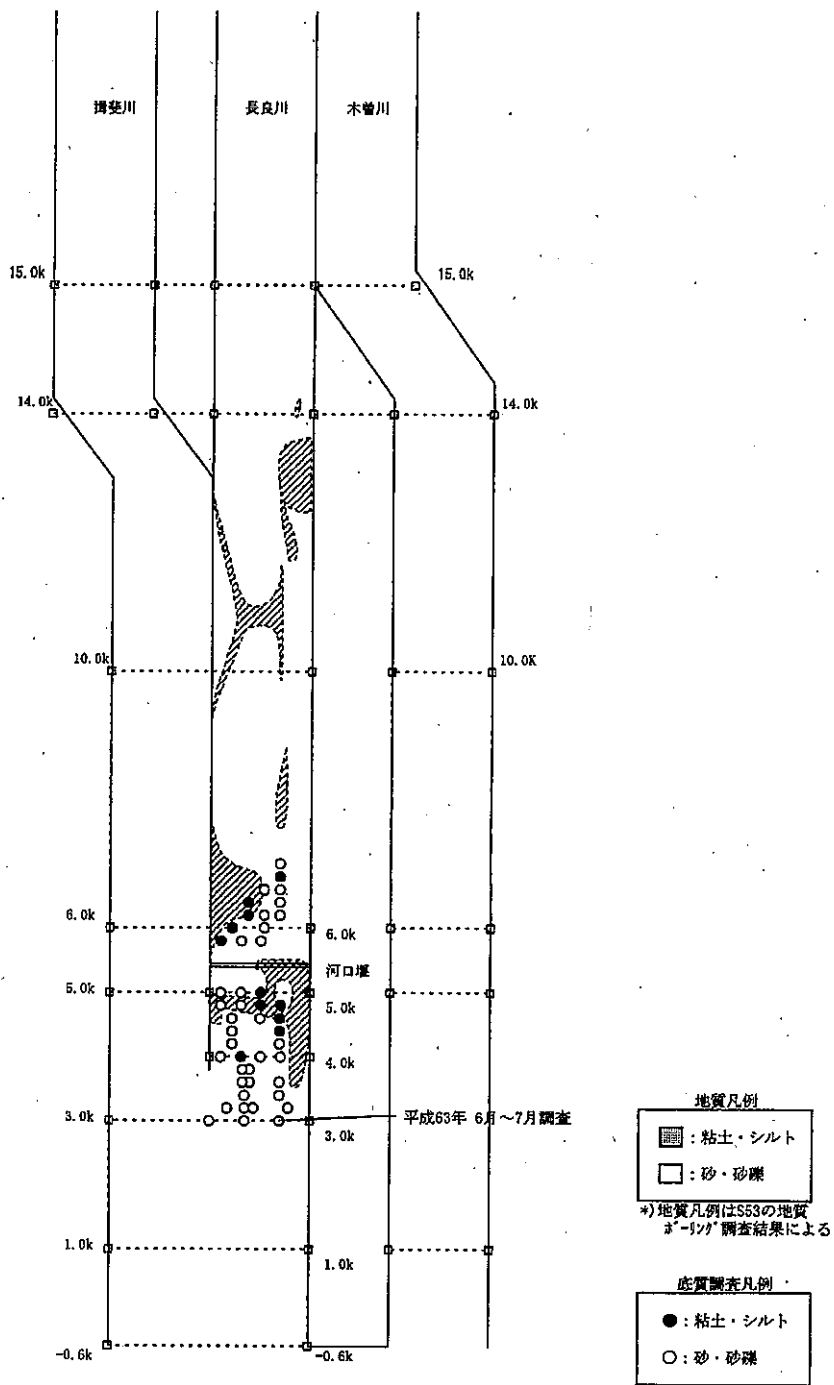


図 5.5.5(2) 昭和 63 年度 底質分布図

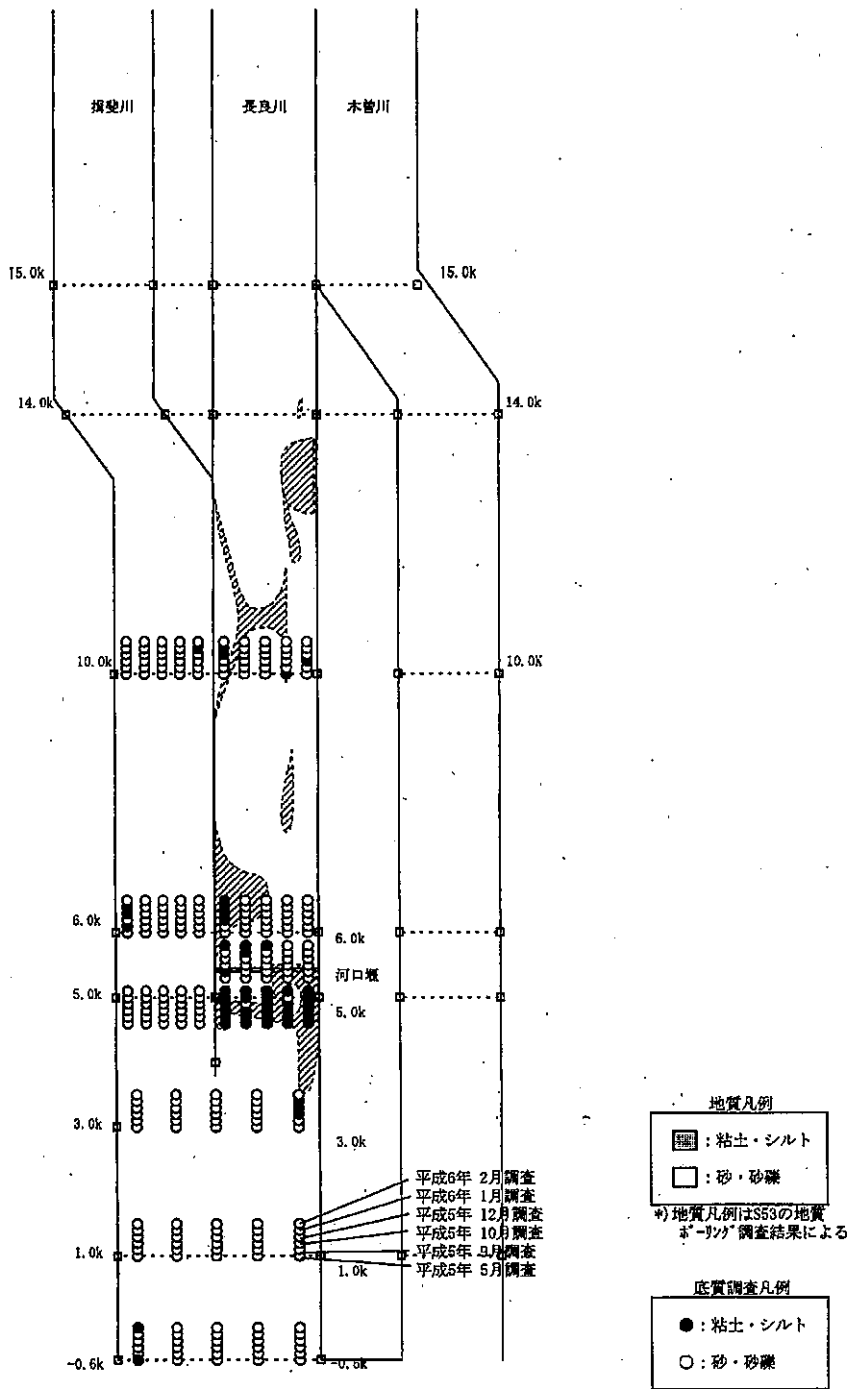


図 5.5.5(3) 平成5年度 底質分布図 (経月変化)

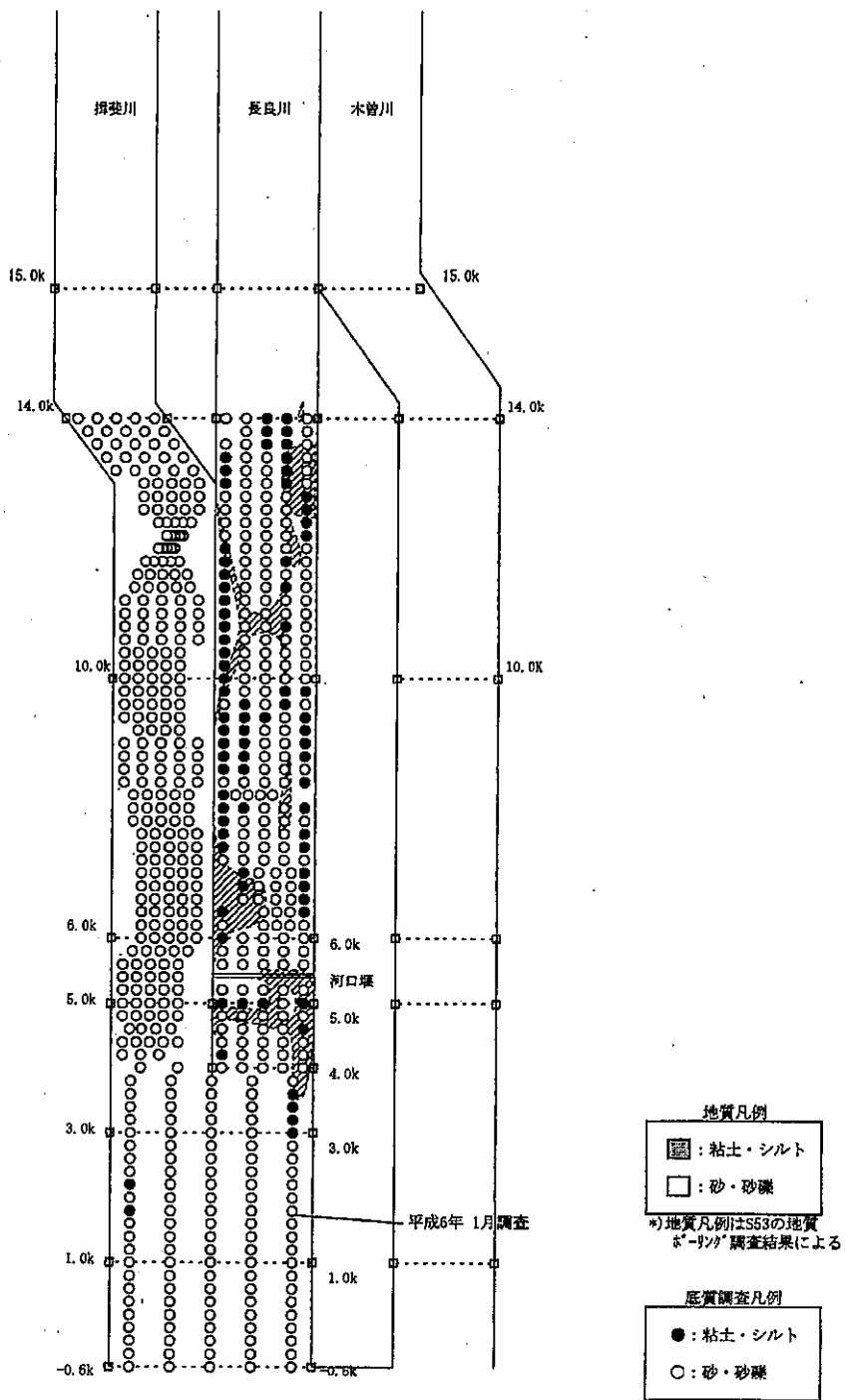


図 5.5.5(4) 平成5年度 底質分布図

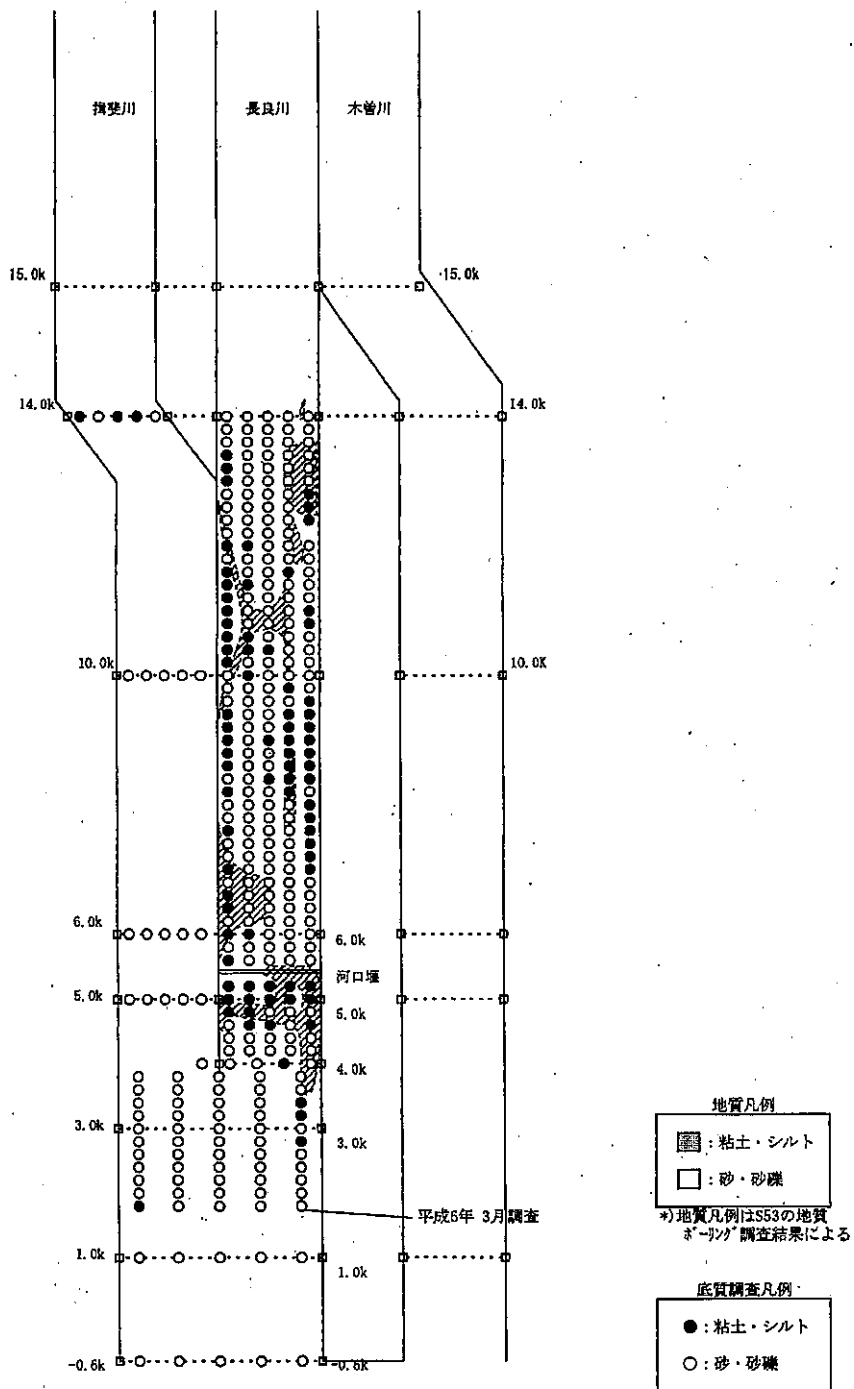


図 5.5.5(5) 平成5年度 底質分布図

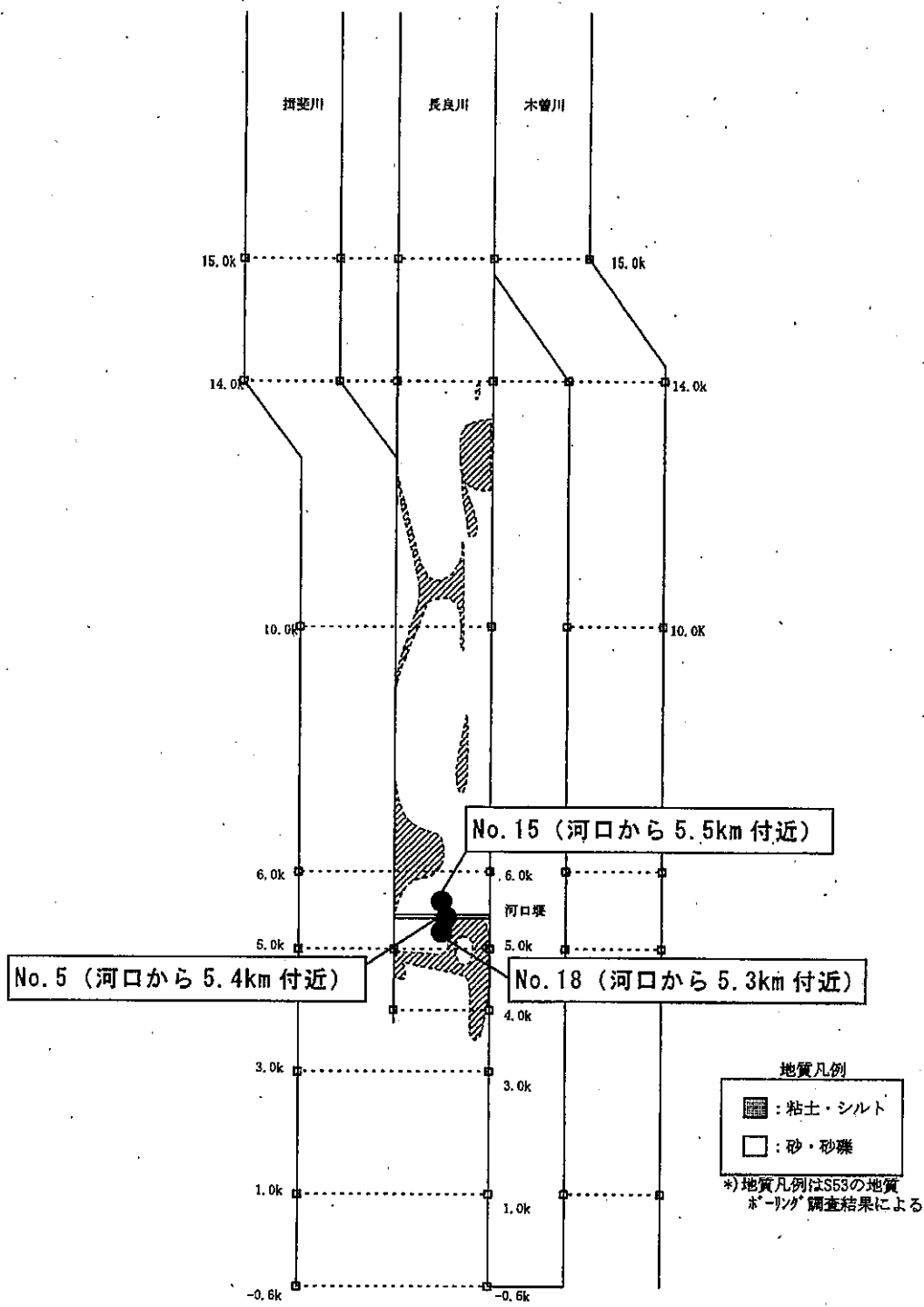


図 5.5.6 堰運用前 (昭和 63 年) の地質調査 (ボーリング) 位置



層 高 尺 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	統 一 分 類	観 察 記 事
0.00	0.50				砂質シルト	SP	細砂質のシルト
0.50	1.00				砂質シルト	CL	不均質シルト 高粘性の泥多量 含有。粘着性強
1.00	1.50				粘質土	SP	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
1.50	2.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
2.00	2.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
2.50	3.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
3.00	3.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
3.50	4.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
4.00	4.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
4.50	5.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
5.00	5.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
5.50	6.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
6.00	6.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
6.50	7.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
7.00	7.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
7.50	8.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
8.00	8.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
8.50	9.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
9.00	9.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
9.50	10.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
10.00	10.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
10.50	11.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
11.00	11.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
11.50	12.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
12.00	12.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
12.50	13.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
13.00	13.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
13.50	14.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
14.00	14.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
14.50	15.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
15.00	15.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
15.50	16.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
16.00	16.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
16.50	17.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
17.00	17.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
17.50	18.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
18.00	18.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
18.50	19.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
19.00	19.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
19.50	20.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
20.00	20.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
20.50	21.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
21.00	21.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
21.50	22.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
22.00	22.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
22.50	23.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
23.00	23.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
23.50	24.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
24.00	24.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
24.50	25.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
25.00	25.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
25.50	26.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
26.00	26.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
26.50	27.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
27.00	27.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
27.50	28.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
28.00	28.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
28.50	29.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
29.00	29.50				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強
29.50	30.00				粘質土	SH	粘質土。不均質 粘着性強。粘着 性強。粘着性強

図 5.5.7(1) 堰運用前(昭和63年)の底質堆積状況(No.5)







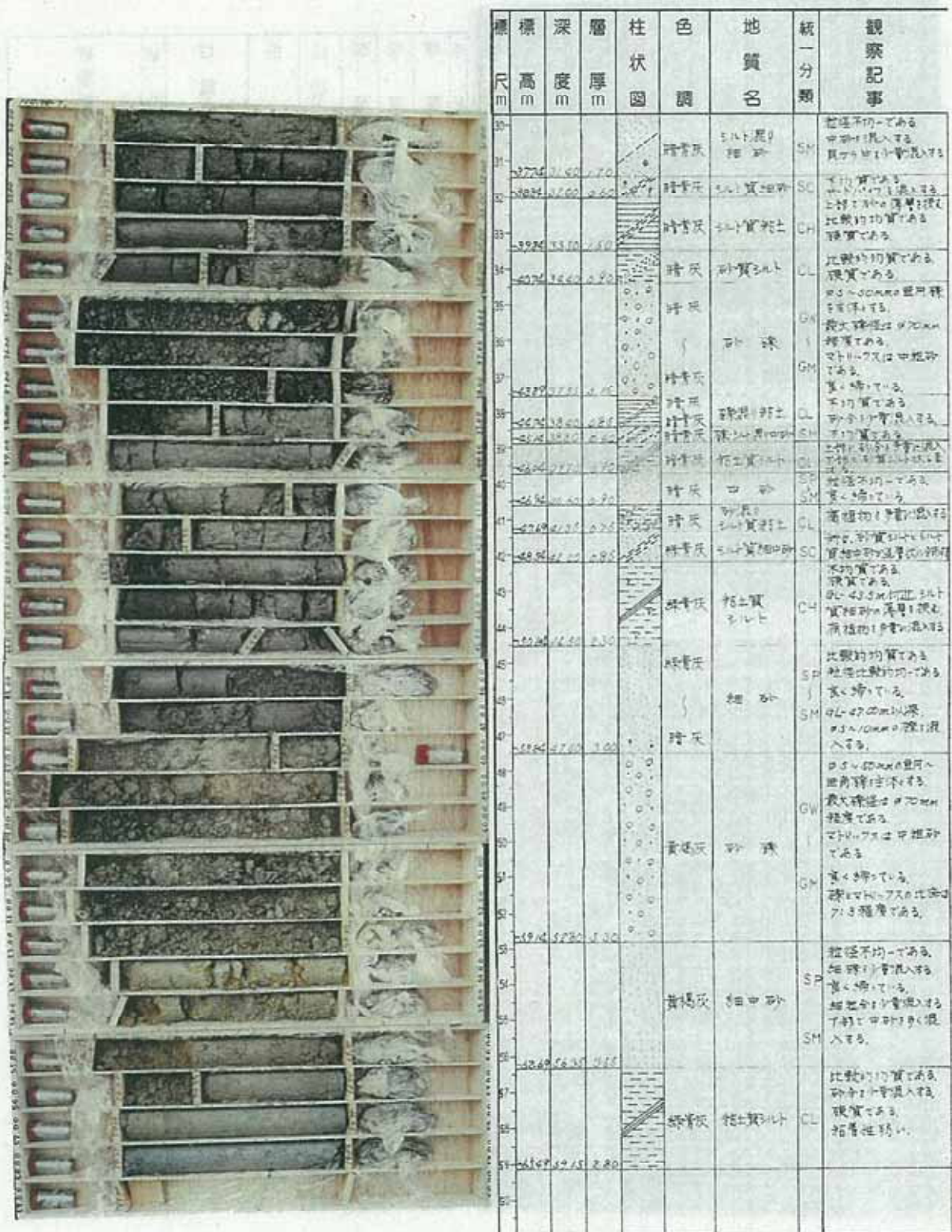
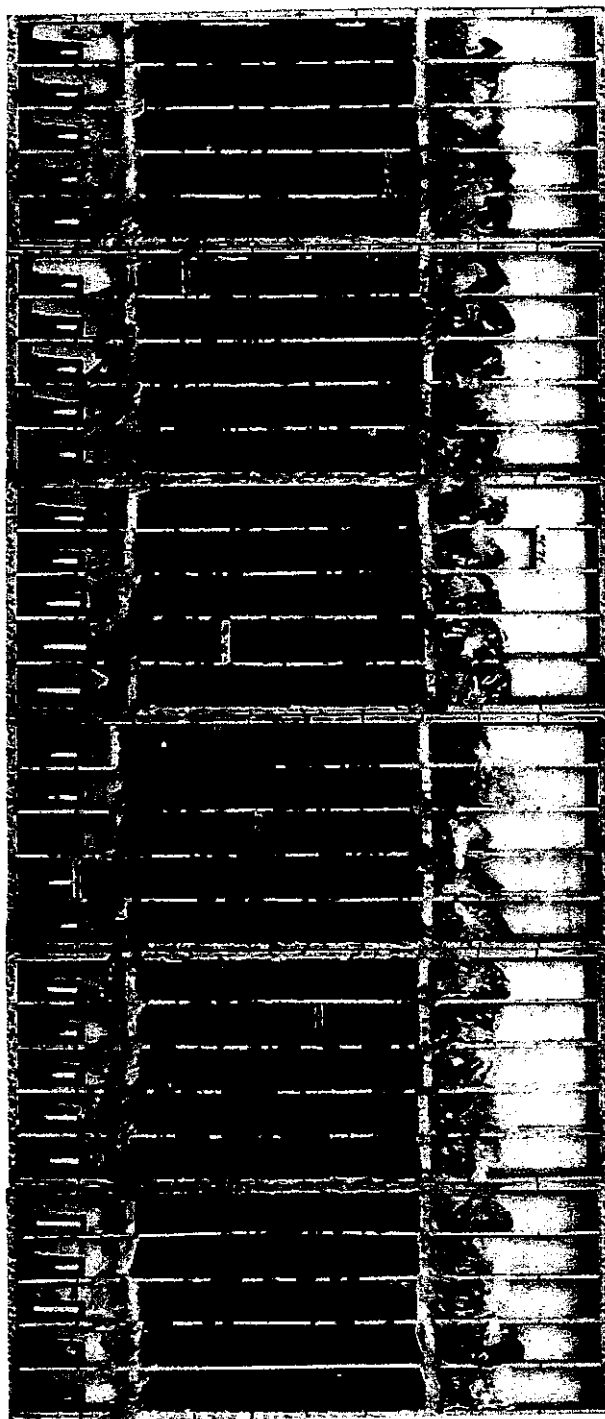


図 5.5.8(2) 堰運用前(昭和63年)の底質堆積状況(No.15)





図 5.5.9(1) 堰運用前(昭和63年)の底質堆積状況(No.18)



標尺	標高	深	層厚	柱状	色調	地質名	統一	観察
m	m	m	m	図			分類	記事
26					暗青灰	中粗砂	SP	粒径不均一である 全深に細粒が少量 混入する。
27					暗青灰	中粗砂	SM	中粒度の締り具合で ある。 頁から片の少量混入する。 腐植物の少量混入する。 細粒が混入する。
28	28.50	28.45	0.55		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 砂とシルトが多少 混入する。
29					暗青灰	シルト質粘土	CH	比較的均質である。 粘土とシルトが多少 混入する。 多少の硬質である。 頁から片の少量混入する。
30	30.45	30.40	0.05		暗青灰	砂質シルト	CL	シルトの薄層を挟む。
31					暗青灰	シルト質粘土	CH	比較的均質である。 粘土とシルトが多少 混入する。 多少の硬質である。 頁から片の少量混入する。
32					暗青灰	シルト質粘土	CH	比較的均質である。 粘土とシルトが多少 混入する。 多少の硬質である。 頁から片の少量混入する。
33					暗青灰	シルト質粘土	CH	比較的均質である。 粘土とシルトが多少 混入する。 多少の硬質である。 頁から片の少量混入する。
34	34.45	34.40	0.05		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
35	35.94	35.10	0.80		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
36					暗青灰	シルト混中砂	SM	細粒が不均質に混 入する。 粒径不均一である。 粗粒の少量混入する。
37	36.75	36.90	0.15		暗青灰	砂質シルト	CL	砂中に砂の薄層が混 入している。
38					暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
39	39.21	39.50	0.29		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
40					暗青灰	粘土質 シルト	CL	比較的均質である。 硬質である。 頁から片の少量混入する。 CL-40.20m付近は頁から 片の少量混入する。腐植 物の少量混入する。
41	40.15	40.85	0.70		暗青灰	シルト混中砂	SM	シルトの薄層を挟む。
42	41.83	41.70	0.13		暗青灰	砂混り 細中砂	SP SM	粒径不均一である。 砂とシルトが多少混 入する。
43	42.73	42.40	0.33		暗青灰	砂混り 細中砂	SP SM	粒径不均一である。 砂とシルトが多少混 入する。
44					暗青灰	砂混り 細中砂	SP SM	粒径不均一である。 砂とシルトが多少混 入する。
45	43.15	44.10	0.95		暗青灰	砂混り 細中砂	SP SM	粒径不均一である。 砂とシルトが多少混 入する。
46	45.70	45.35	0.35		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
47	46.05	46.05	0.00		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
48	46.31	46.50	0.19		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。
49					暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
50					暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
51	51.65	51.30	0.35		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
52	52.55	52.25	0.30		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
53					暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
54	54.05	54.20	0.15		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
55					暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。
56	56.05	56.15	0.10		暗青灰	砂質シルト	CL	不均質である。 CL-47.40~47.60m に腐植土が混入する。 全体的に砂の少量に 混入する。 粗砂の薄層を挟む。

図 5.5.9(2) 堰運用前(昭和63年)の底質堆積状況(No.18)



標高	深	層厚	柱状	色	地質名	統一	観察
尺	m	m	図	調		分類	記事
55				暗黄灰	砂混り 中粗砂	SP SM	粒径が不均質に混入 する。 φ5~50mmの砂が混入 する。 比較的締っている。
56	-56.00	56.00	1.95				
57	-56.90	57.05	0.90	暗黄灰	細り混り中砂	SM	粗粒が細砂に混入 する。
58				暗黄灰	砂 砾	SP SM	GL-57.25~57.60m間 細砂と砾石。 φ5~40mmの粗粒が混 入する。最大粒径が φ60mm程度である。 マトリックスは細砂に 混入する。 GL-58.50m付近で粗砂 と砾石。
59							
60	-59.00	60.10	3.05				
61				黄褐	砂混り 粗中砂	SM	粒径不均一である。 嵩く締っている。 粗粒が不均質に混入。 φ1.5~1.5~6.5mmの 砂質マトリックス。
62	-62.30	62.55	2.35				
63				褐灰	砂 砾	SW SM	φ5~40mmの間隙に 角礫が主体である。 最大粒径はφ60mm程度 である。マトリックスは 砂である。嵩く締っている。 粗粒が不均質に混入する。
64				黄灰			
65	-65.00	65.15	2.70				
66							
67							
68							
69							
70							

図 5.5.9(3) 堰運用前(昭和63年)の底質堆積状況(No.18)

### 5.5.3 底質の経年変化

#### (1) 平面分布状況

平成6年度～平成21年度の底質分布図を図5.5.10、図5.5.11に示す。

河口堰運用後、堰付近の底質は出水状況に応じて細粒化と粗粒化を繰り返している。平成17年度以降では1.0km右岸、3.0km左岸、5.0km左岸、5.0km中央、5.0km右岸、6.0km中央で一定期間連続して粗粒化する傾向が見られた。

#### (2) 堆積状況

平成12年に長良川5.0km地点において実施したボーリング調査の調査結果を図5.5.12に示す。堰運用後の長良川の川底は、砂の層と有機物を含む黒色のシルト・粘土層が互層をなして堆積している状況であった。

年度	調査月	-0.6k		1.0k		3.0k		4.0k		5.0k		6.0k		10.0k	
		1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3
H6	4月														
	5月														
	6月														
	7月														
	8月														
	9月														
	10月														
	11月														
	12月														
	1月														
	2月														
	3月														
H7	4月														
	5月														
	6月														
	7月														
	8月														
	9月														
	10月														
	11月														
	12月														
	1月														
	2月														
	3月														
H8	4月														
	5月														
	6月														
	7月														
	8月														
	9月														
	10月														
	11月														
	12月														
	1月														
	2月														
	3月														
H9	4月														
	5月														
	6月														
	7月														
	8月														
	9月														
	10月														
	11月														
	12月														
	1月														
	2月														
	3月														

年度	調査月	-0.6k		1.0k		3.0k		4.0k		5.0k		6.0k		10.0k	
		1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3
H10	5月														
	8月														
	11月														
	2月														
H11	5月														
	8月														
	11月														
	2月														
H12	6月														
	8月														
	11月														
	2月														
H13	6月														
	8月														
	11月														
	2月														
H14	6月														
	8月														
	11月														
	2月														
H15	7月														
	8月														
	11月														
	2月														
H16	7月														
	8月														
	11月														
	2月														
H17	8月														
	1月														
H18	8月														
	12月														
H19	8月														
	12月														
H20	8月														
	12月														
H21	8月														
	12月														

底質調査凡例

- : 粘土・シルト
- : 砂・砂礫

注1) 地点の表示: 左岸側地点を1、流心を3、右岸側を5としている。  
 注2) 4.0k地点は、平成6年度～平成9年度は未調査

図 5.5.10 底質分布図 (H6～H21)

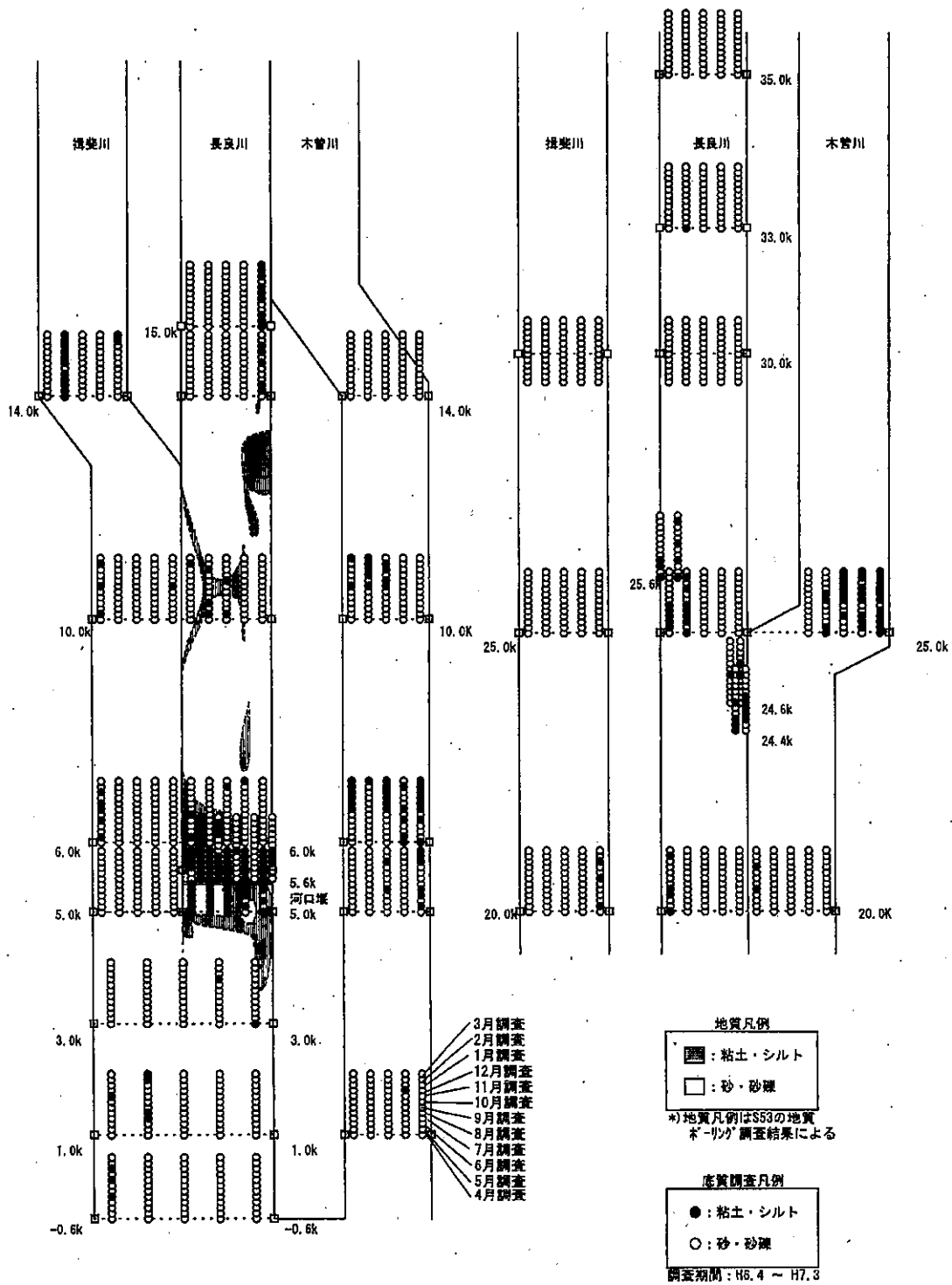


図 5.5.11 (1) 平成6年度 底質分布図 (経月変化)