

中華人民共和國

烏魯木齊地下水開發計画調査

最終報告書

資料集

1990年7月

国際協力事業団

社調二

90-097(4/4)

中華人民共和國 烏魯木齊地下水開發計画調査最終報告書 資料集

1990年7月

東京

105
618
833

90-097(4/4)

JICA LIBRARY



1087412111

21 917

中華人民共和國

烏魯木齊地下水開發計畫調查

最終報告書

資料集

1990年7月

國際協力事業団

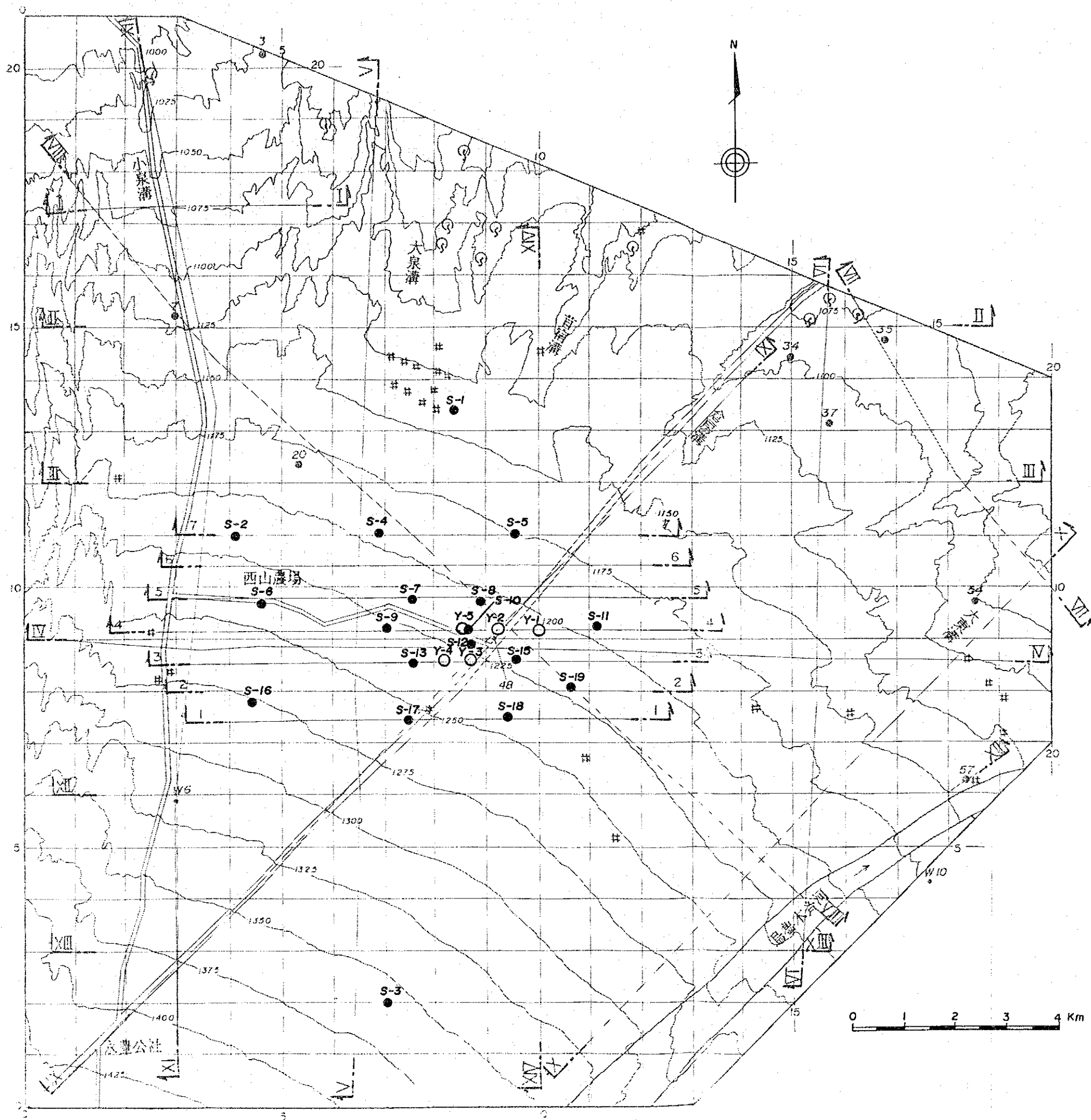
国際協力事業団

21917

全 体 目 次

資料集 A : ボーリング柱状図	A - 1
資料集 B : 電気探査結果	B - 1
資料集 C : 揚水試験結果	C - 1
資料集 D : 水質分析結果	D - 1
資料集 E : 水文観測資料	E - 1
資料集 F : 水収支シミュレーション	F - 1

資料集 A : ボーリング柱状図



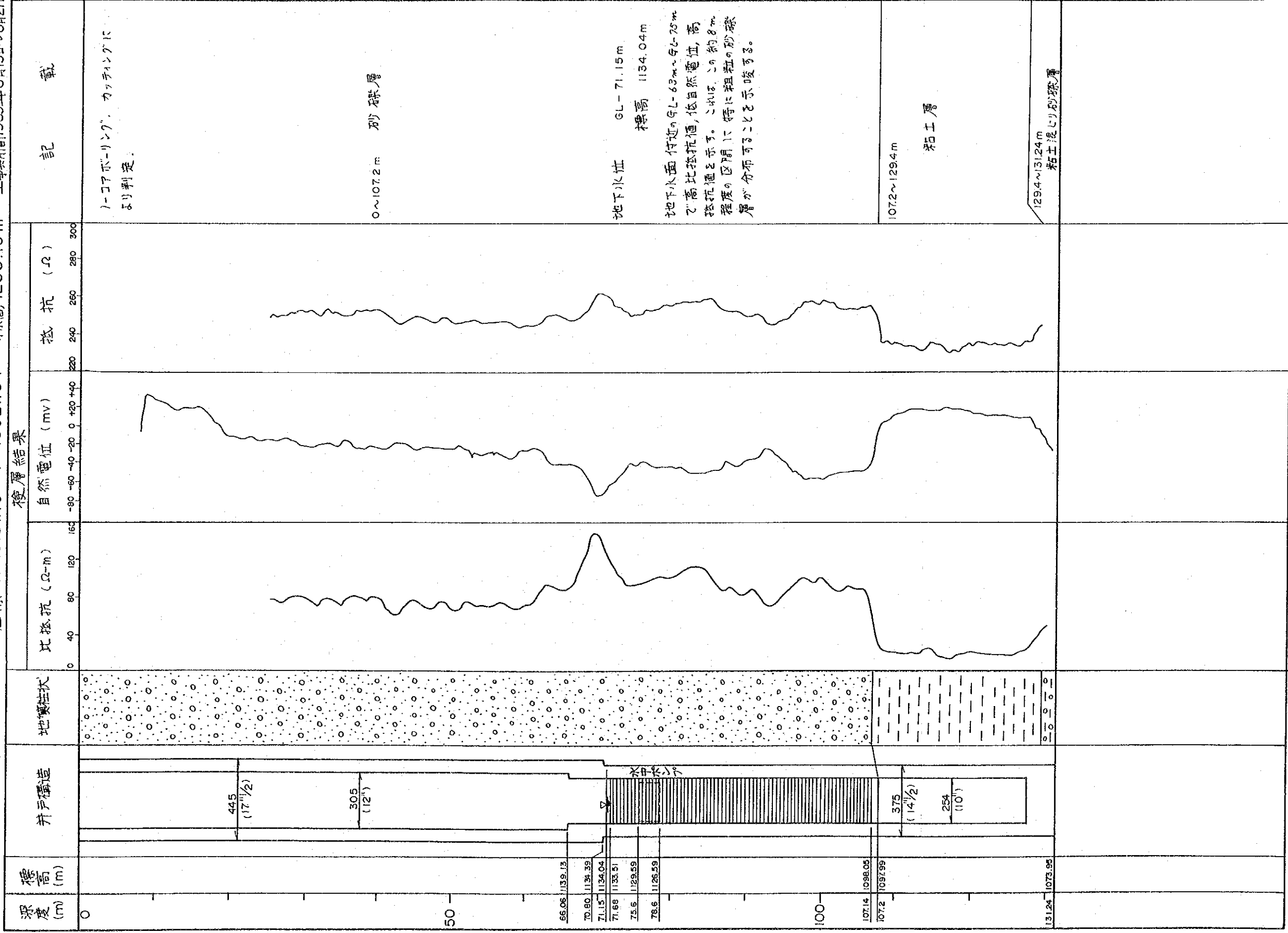
凡例

- Y ○ 揚水井 (今回の調査でさく井)
- S ● 観測井 (S番は今回の調査でさく井)
- # 既設井戸
- ⊙ 湧水地点
- ┌─┴─┐ 断面線

さく井調査地点位置図

揚水井地質柱状図

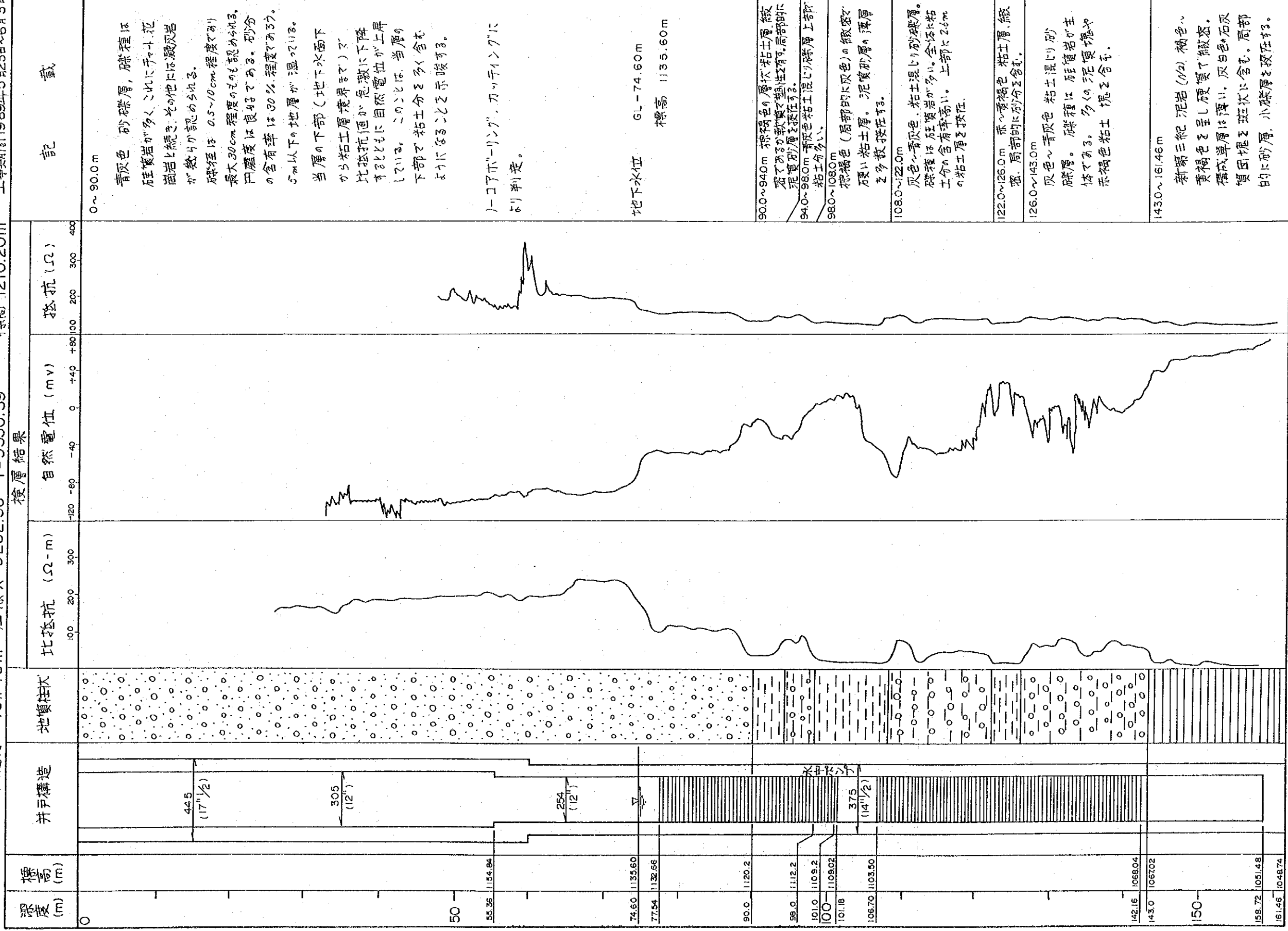
孔番 Y-1 掘進長 131.24 m 座標 X=19181.79 Y=10021.04 標高 1205.19 m 工事期間 1989年8月15日~8月21日



Y-1 揚水井ボーリング柱状図

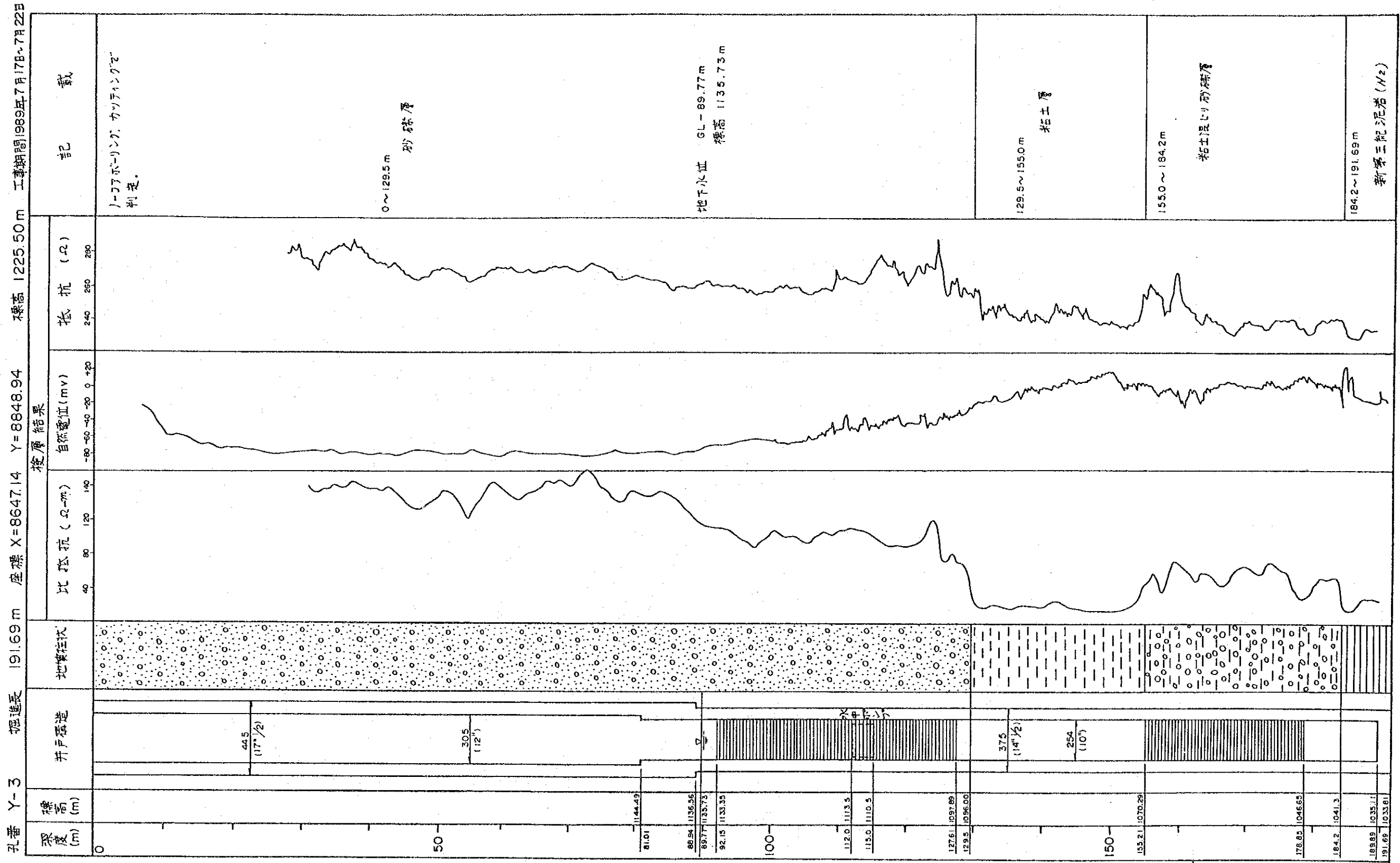
揚水井地質柱状図

孔番 Y-2 掘進長 161.46m 座標 X=9252.50 Y=9330.39 標高 1210.20m 工事期間 1989年5月23日~6月3日



Y-2 揚水井ボーリング柱状図

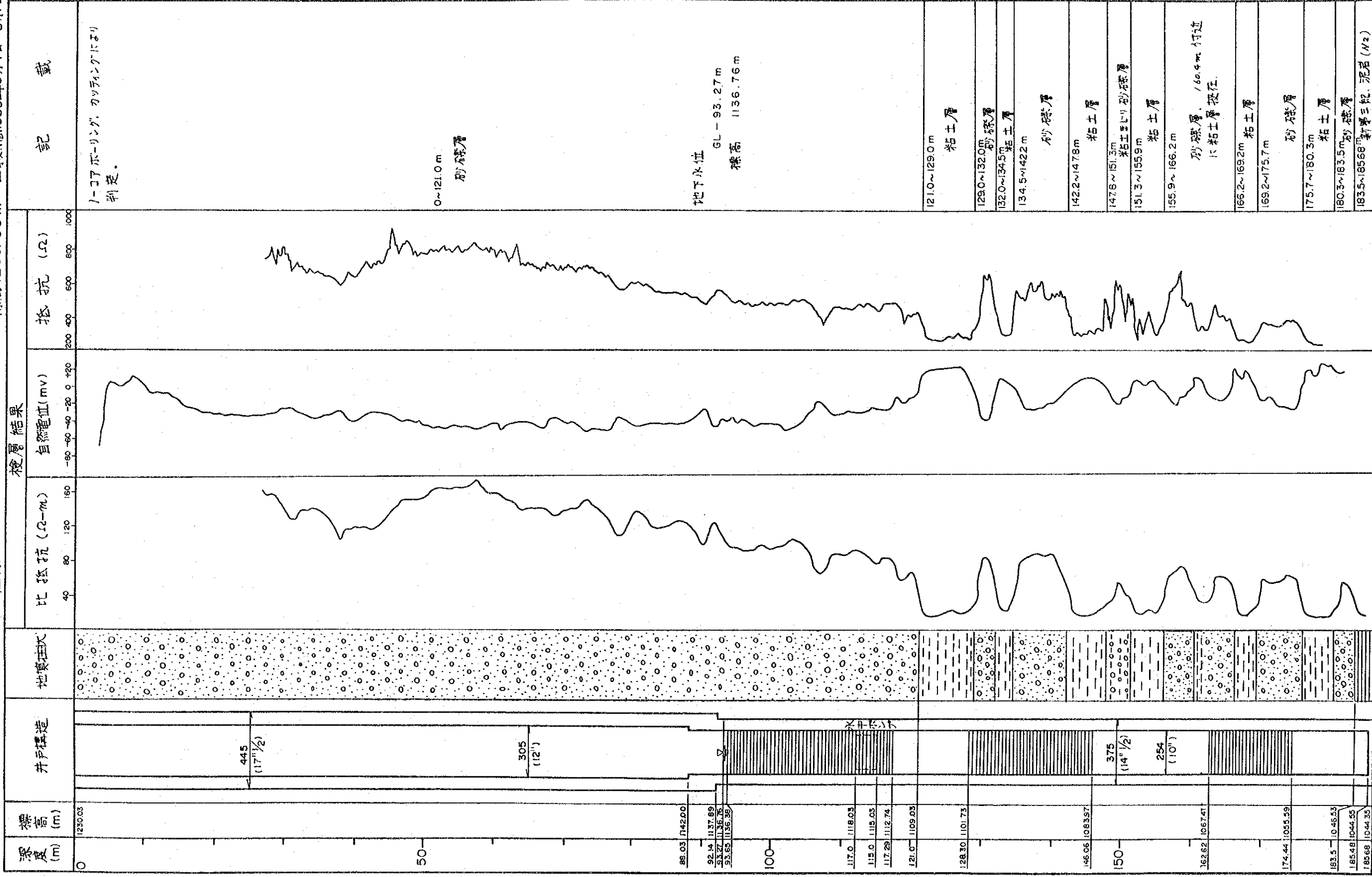
揚水井地質柱状図



Y-3 揚水井ボーリング柱状図

揚水井地質柱状図

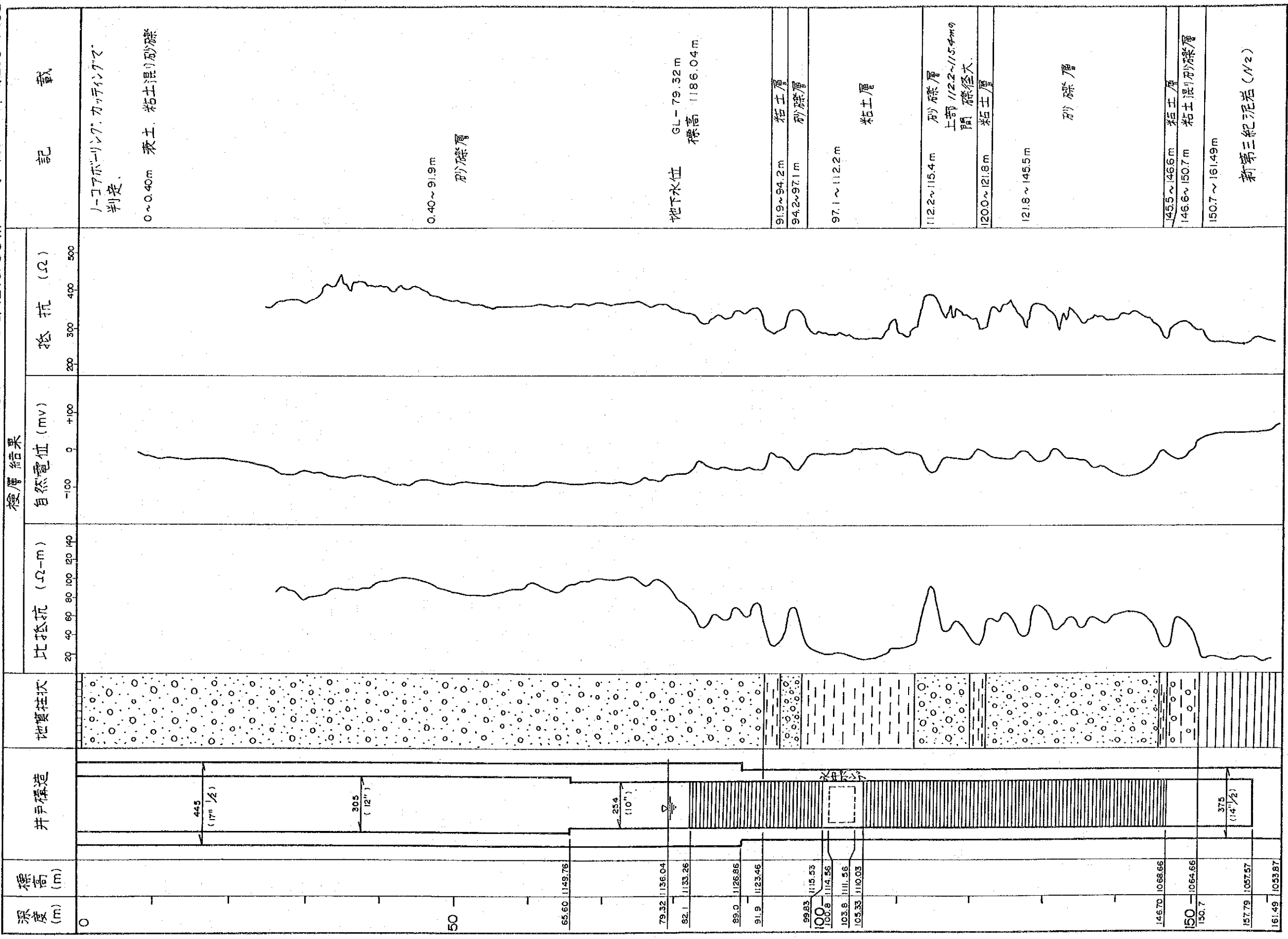
孔番 Y-4 掘進長 185.68m 座標 X=8676.66 Y=8122.39 標高 1230.03m 工事期間 1989年8月1日~8月7日



Y-4 揚水井ボーリング柱状図

揚水井地質柱状図

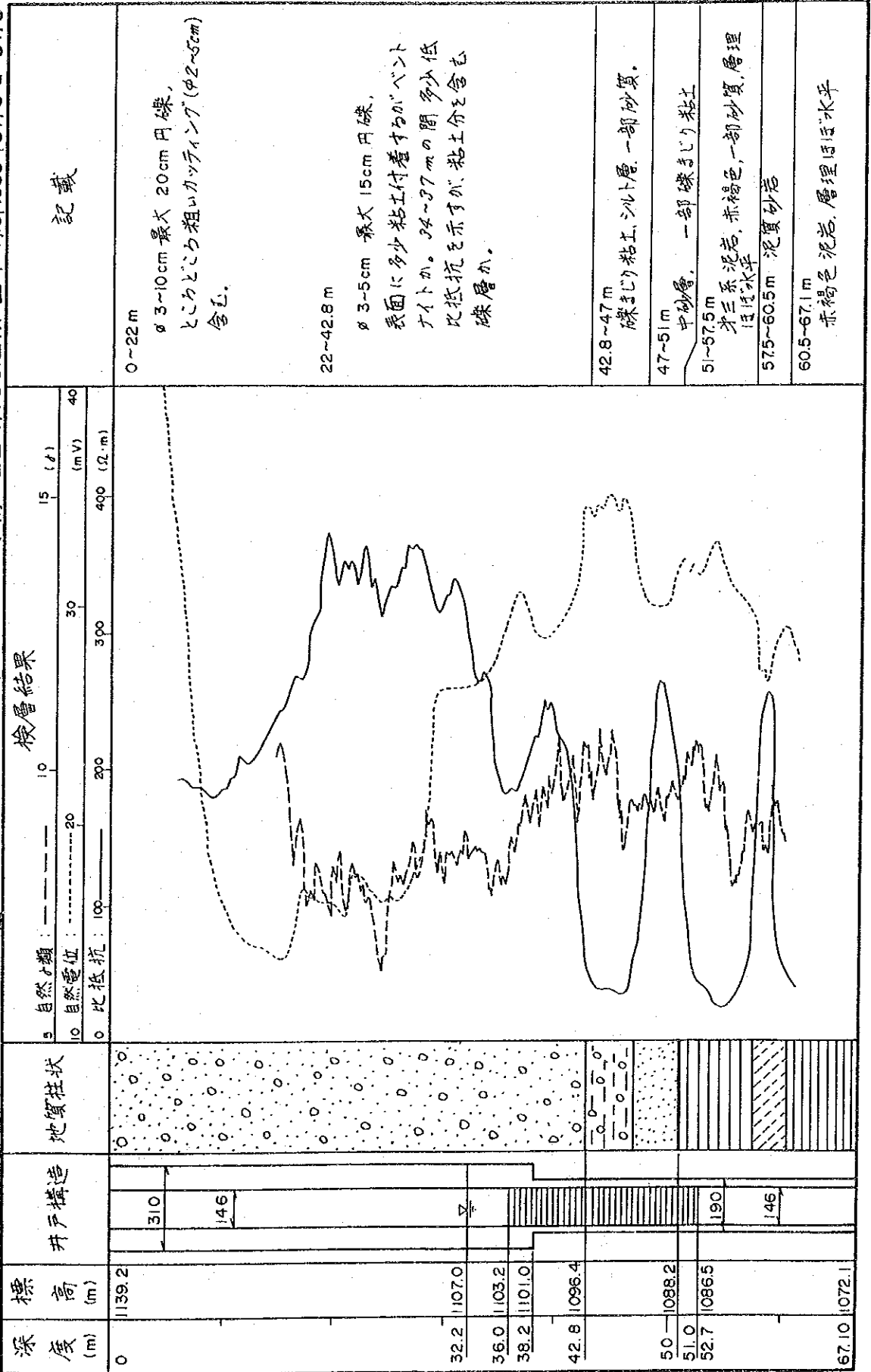
孔番 Y-5 掘造長 161.49 m 座標 X=9290.71 Y=8564.04 標高 1215.36 m 工事期間 1989年6月29日~7月9日



Y-5 揚水井ボーリング柱状図

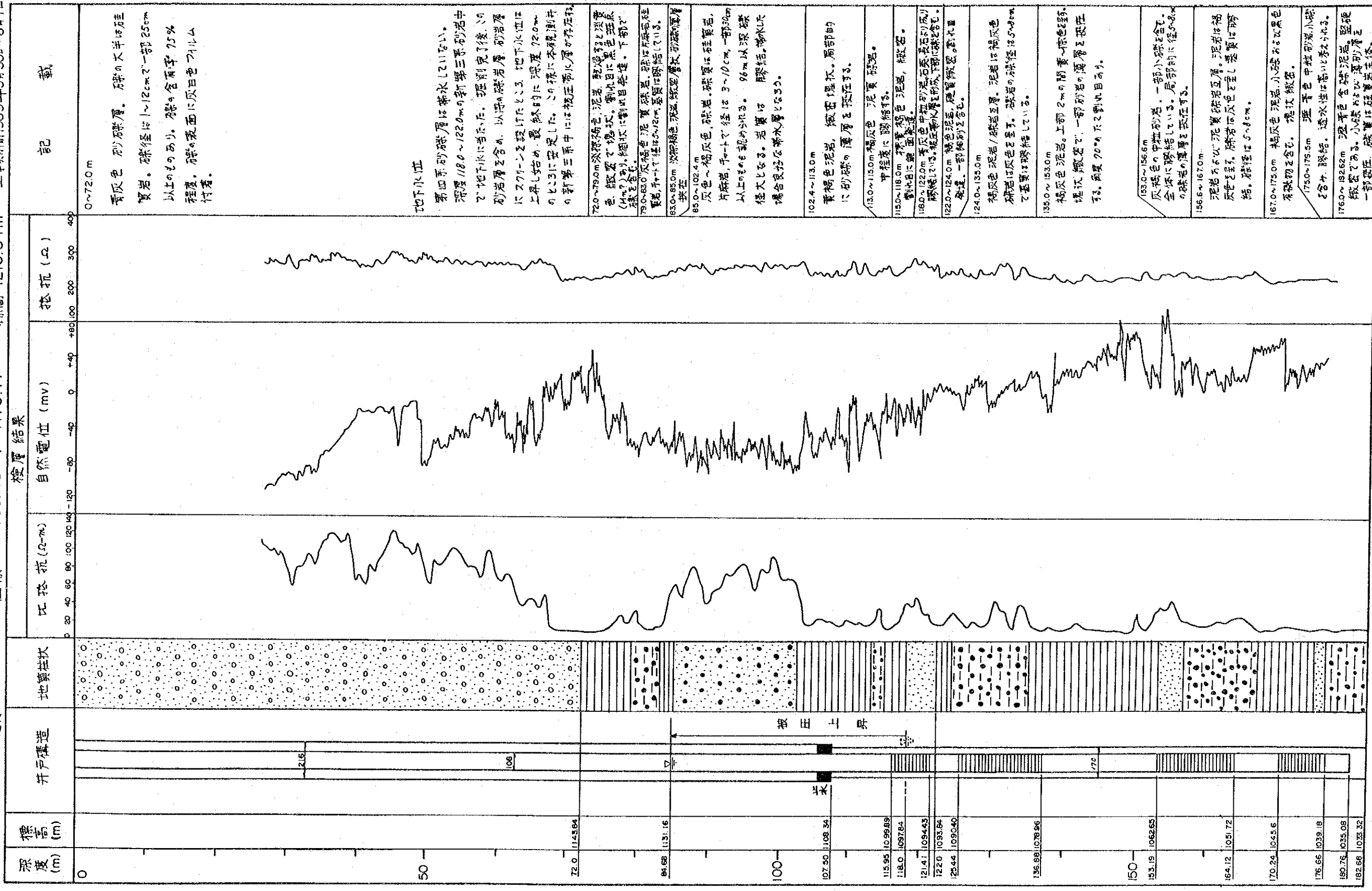
観測井地質柱状図

孔番: S-1 孔長: 67.10 m 位置: X=13.407.78 Y=1,139.24 標高: EL.1,139.2 m 工事期間: 1988年8月3日-8月9日



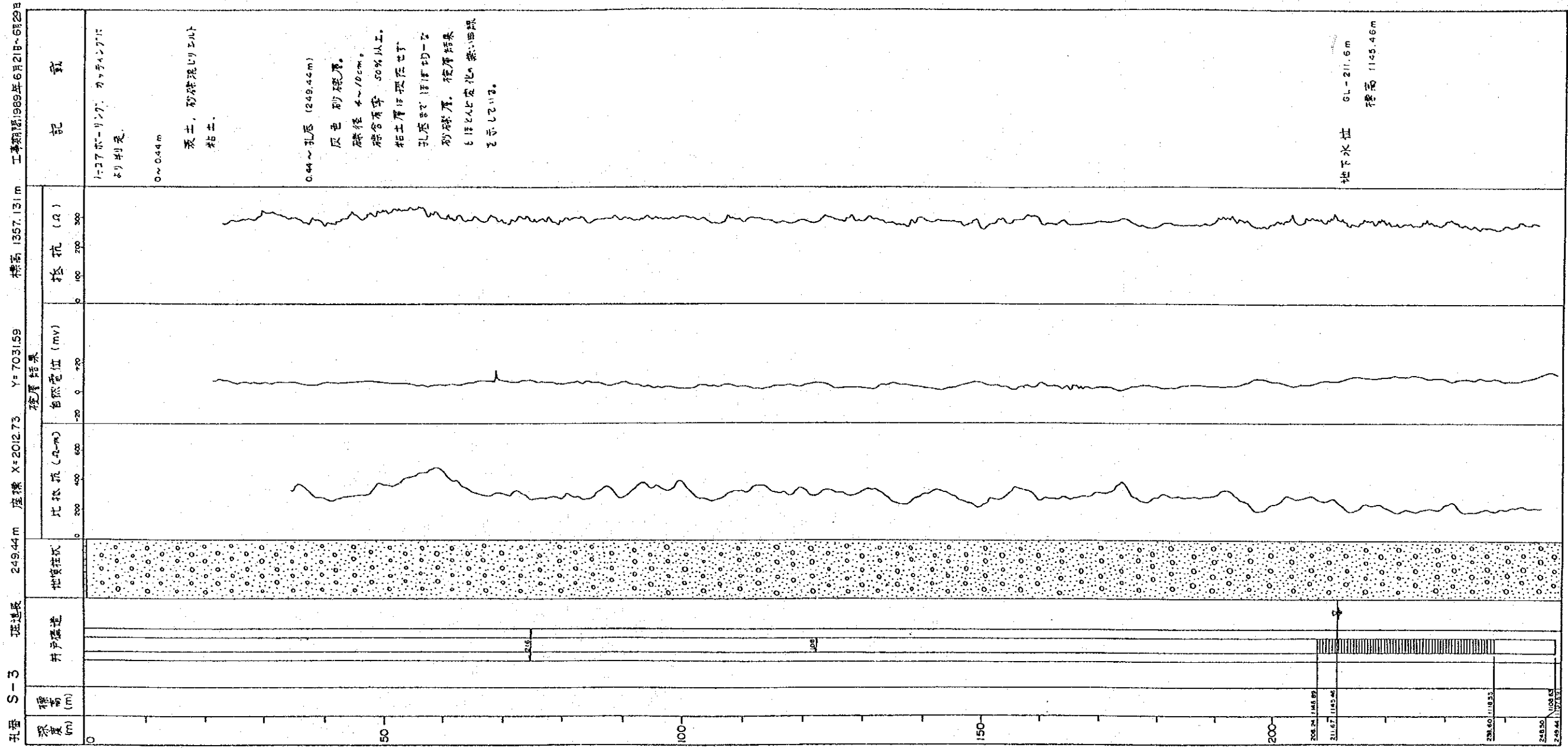
観測井地質柱状図

孔番 S-2 掘進長 182.62m 座標 X=11085.49 Y=4173.77 標高 1215.84m 工事期間 1989年5月30日~6月7日



S-2 観測井ボーリング柱状図

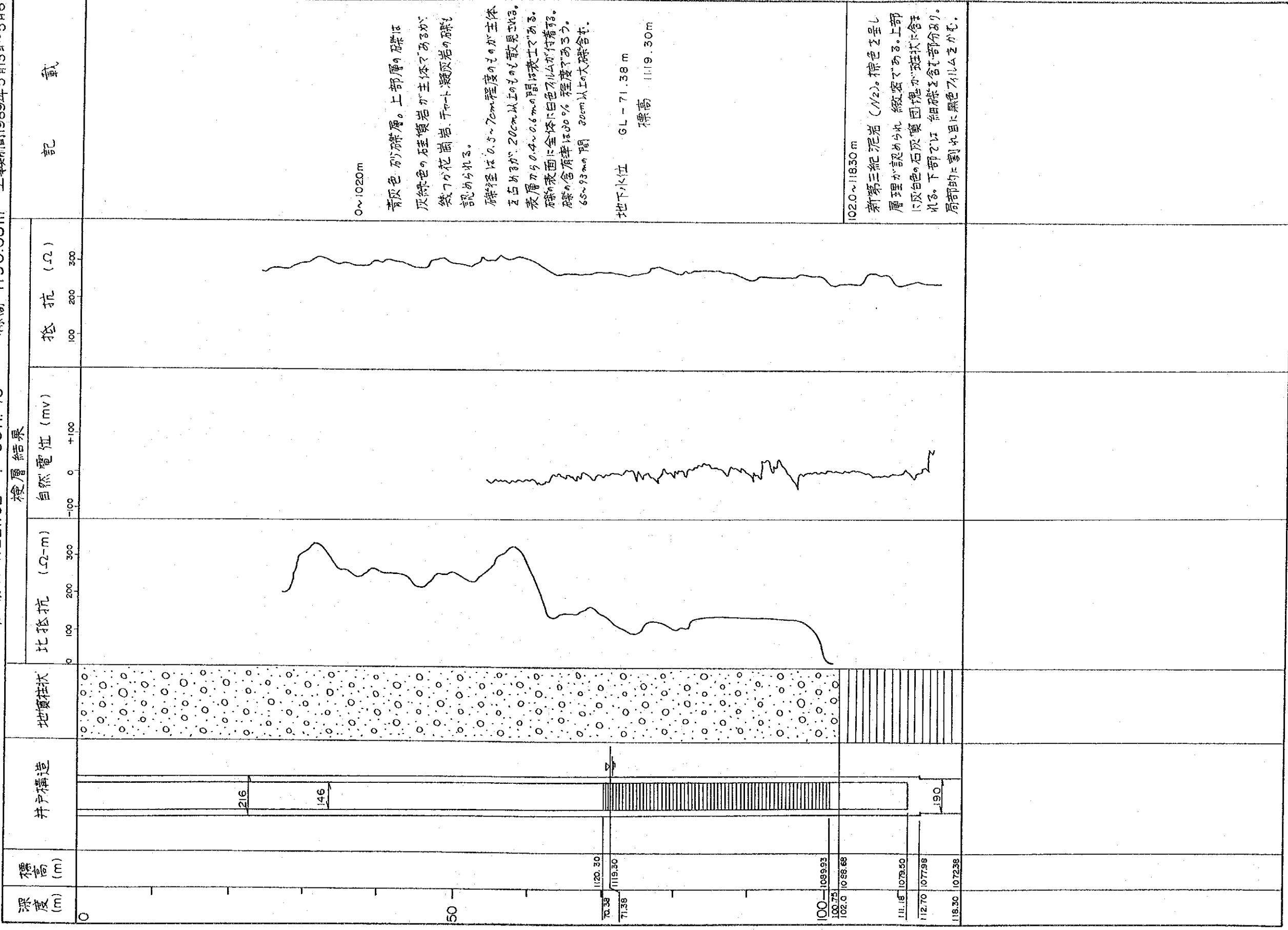
観測井地質柱状図



S-3 観測井ボリリング柱状図

観測井地質柱状図

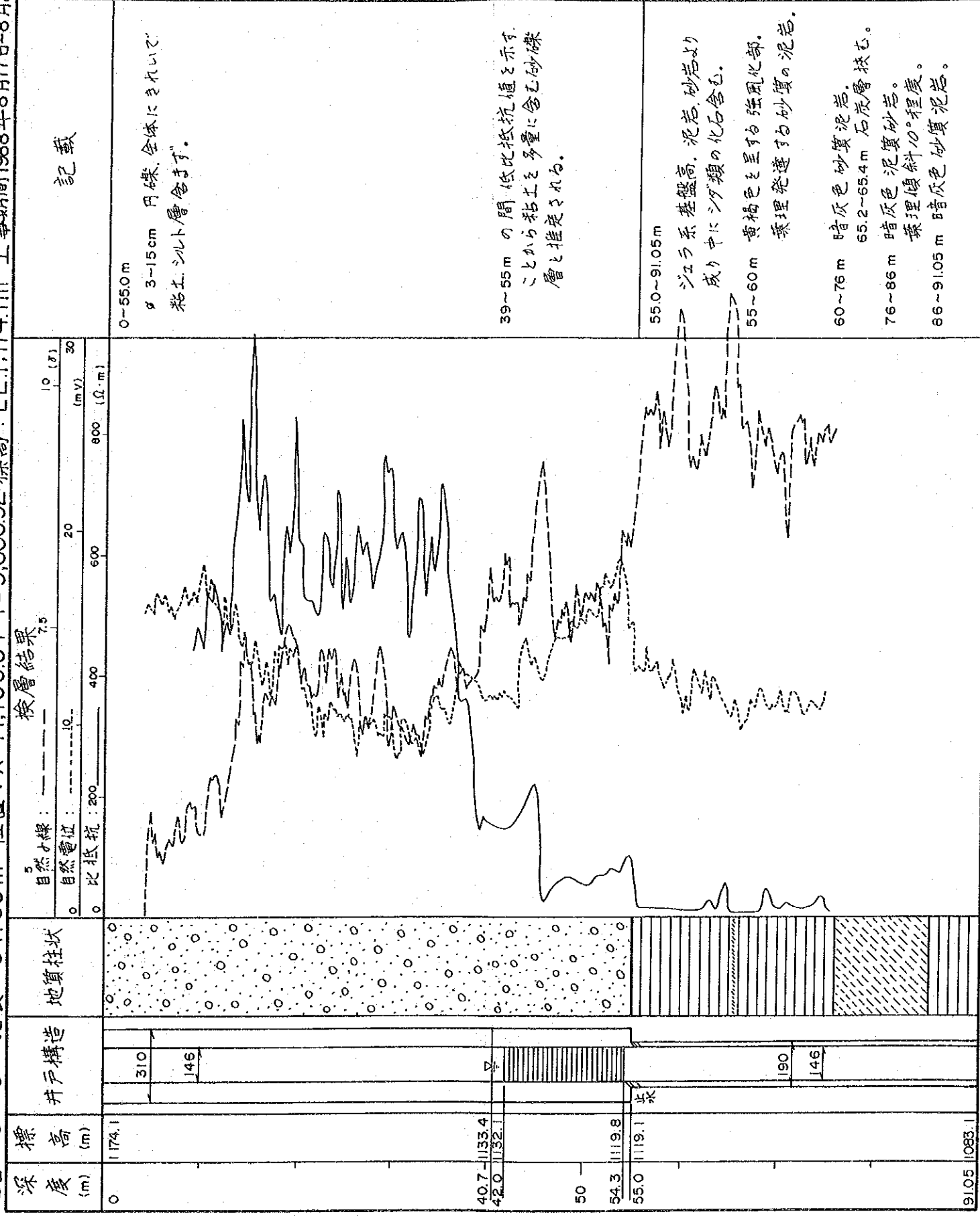
孔番 S-4 掘進長 118.30m 座標 X=11221.62 Y=6911.46 標高 1190.68m 工事期間 1989年5月13日~5月16日



S-4 観測井ボーリング柱状図

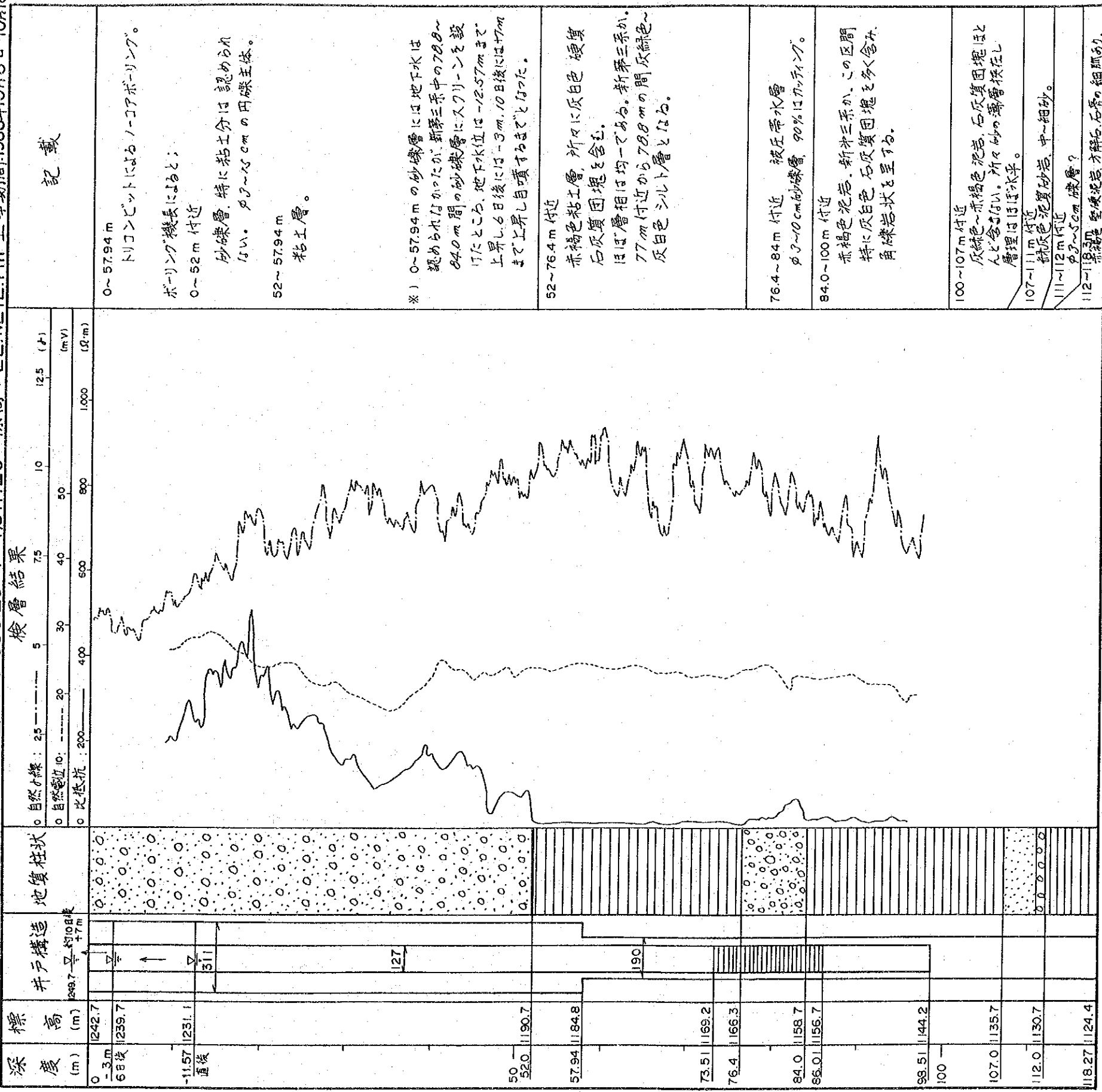
観測井地質柱状図

孔番：S-5 孔長：91.05m 位置：X=11,100.54 Y=9,600.92 標高：EL.1,174.1m 工事期間1988年8月17日-8月23日



観測井地質柱状図

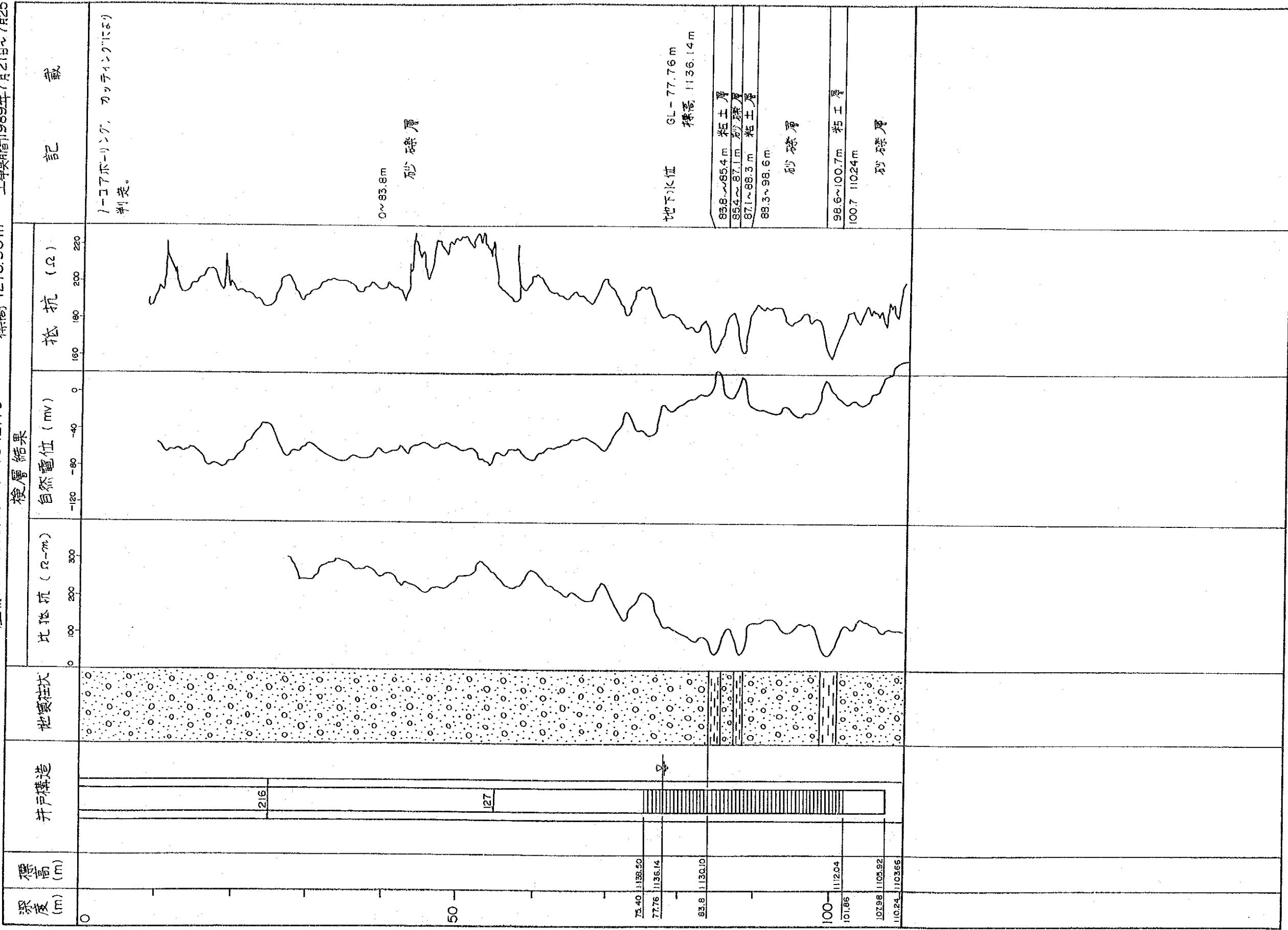
孔番: S-6 孔長: 118.27 m 位置: X=9.636.26 Y=4.517.20 標高: EL.1.242.7 m 工事期間: 1988年10月8日-10月18日



S-6 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

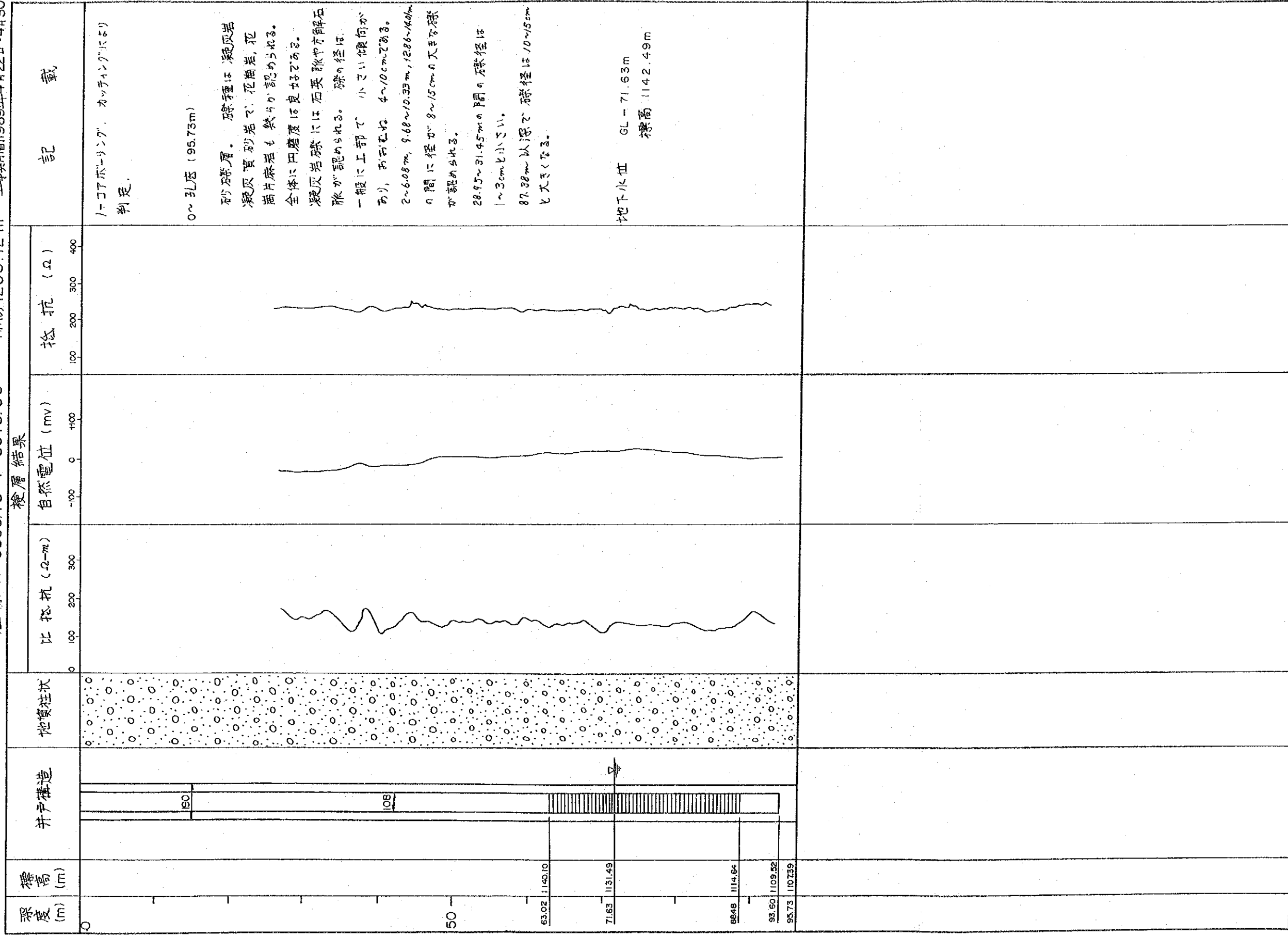
孔番 S-7 掘造長 110.24m 座標 X=9815.71 Y=7542.70 標高 1213.90m 工事期間 1989年7月21日~7月25日



S-7 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

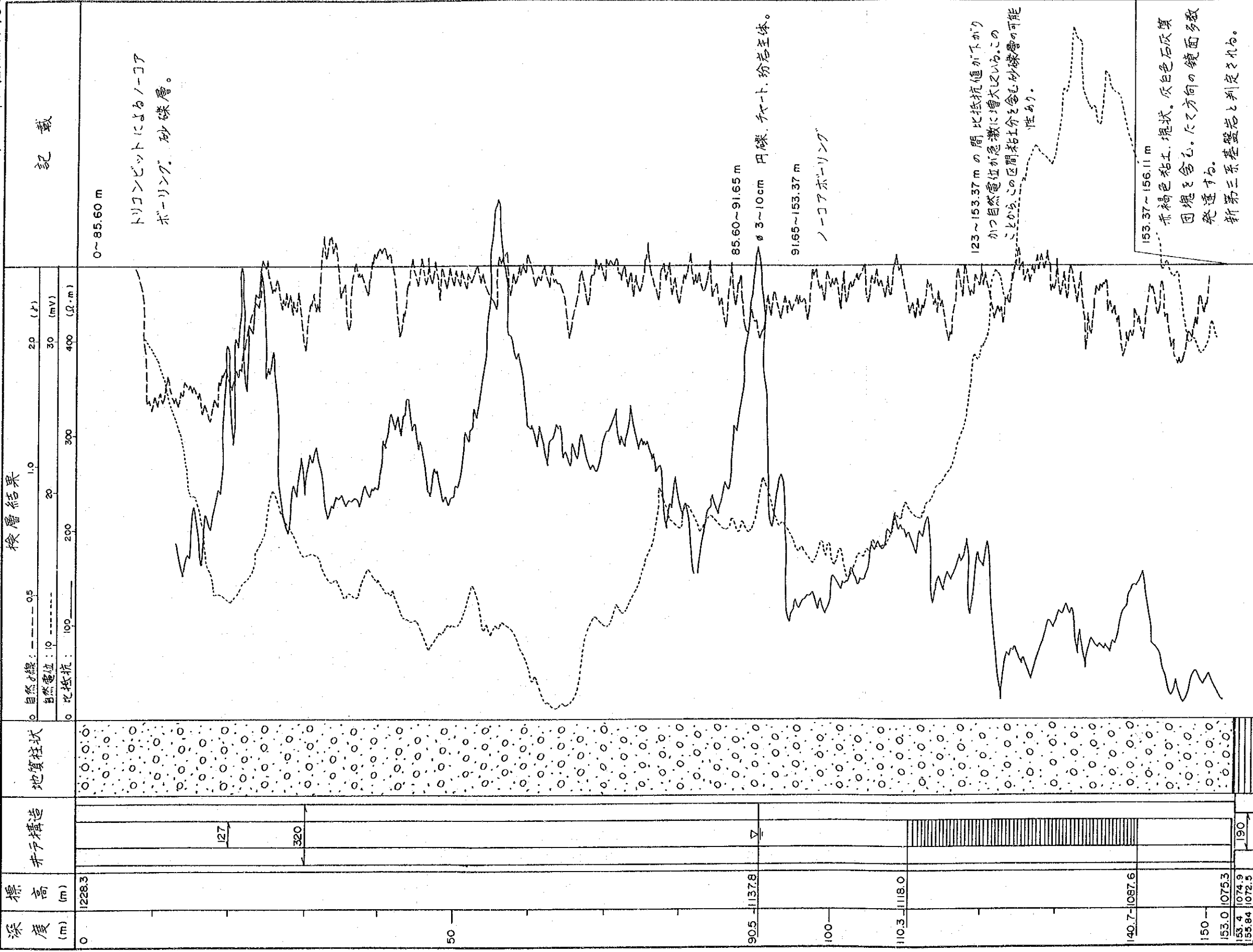
孔番 S-8 掘進長 95.73m 座標 X=9800.78 Y=8916.69 標高 1203.12 m 工事期間 1989年4月22日~4月30日



S-8 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

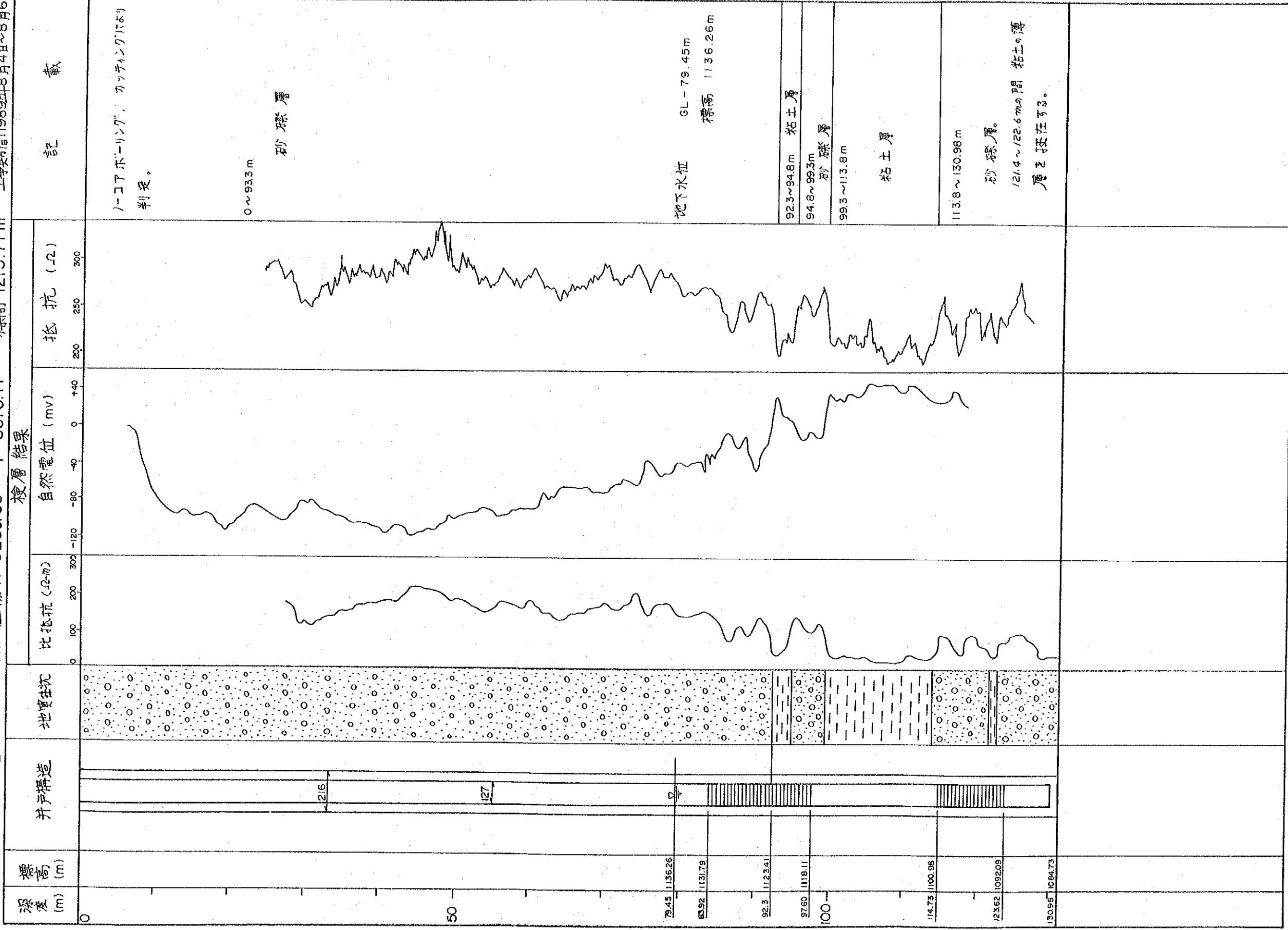
孔番: S-9 孔長: 155.84 m 位置: X=9,261.11 Y=7,084.75 標高: EL.1,228.3 m 工事期間: 1988年9月20日~11月3日



S-9 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

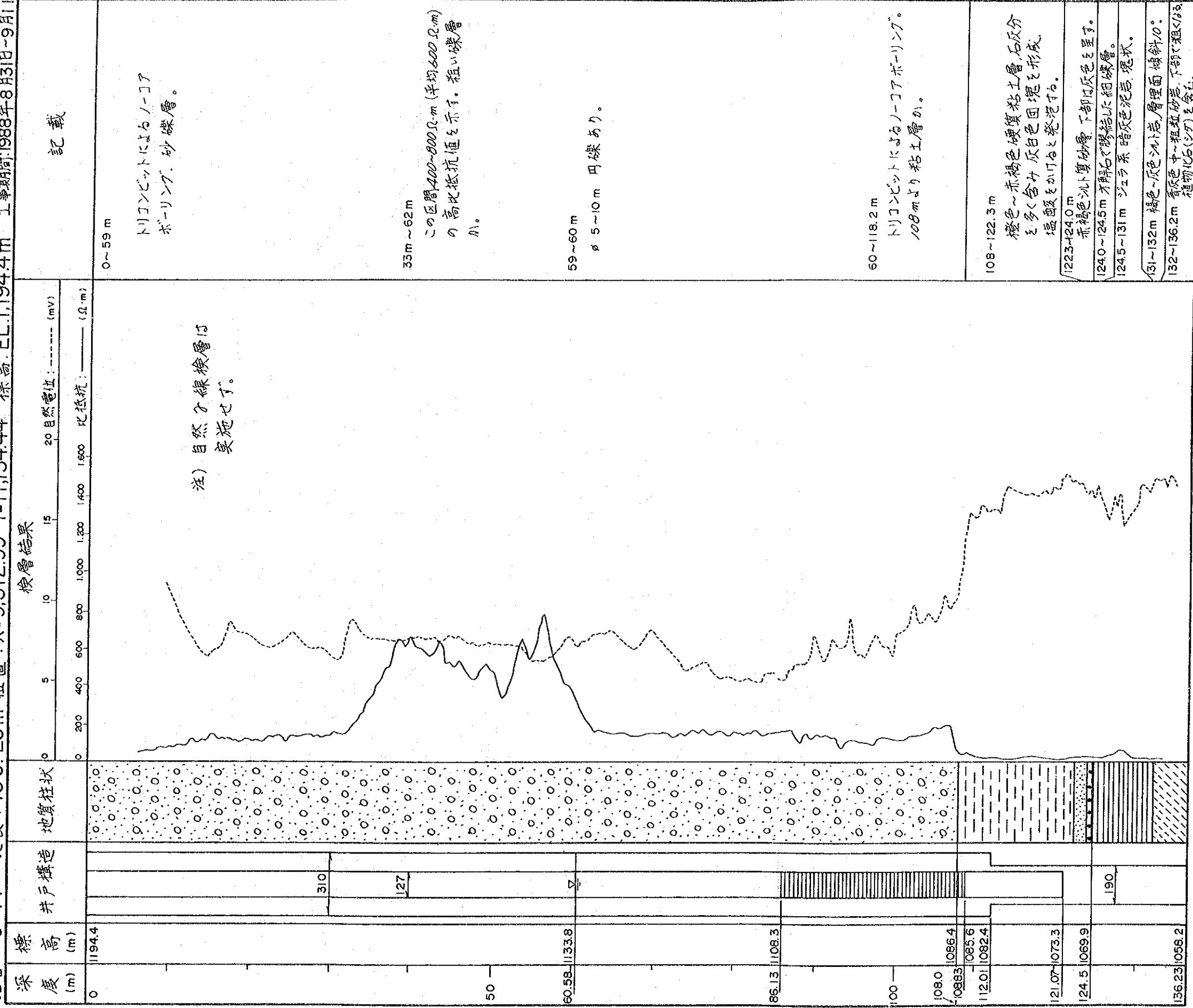
孔番 S-10 掘進長 130.98m 座標 X=9280.36 Y=8570.11 標高 1215.71m 工事期間 1989年8月4日~8月6日



S-10 観測井ボーリング柱状図

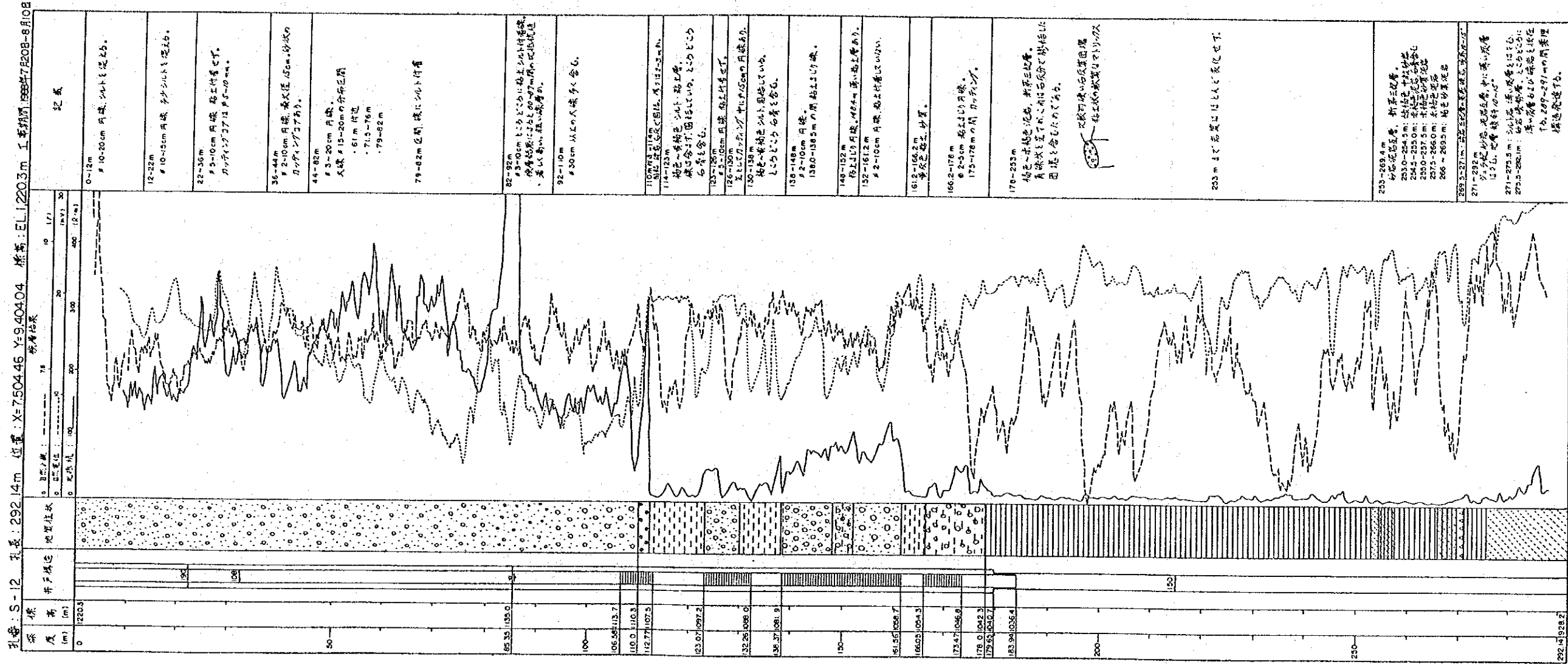
観測井地質柱状図

孔番: S-11 孔長: 136.23m 位置: X=9,312.99 Y=11,134.44 標高: EL.1,194.4m 工事期間: 1988年8月31日~9月1日



S-11 観測井ボーリング柱状図

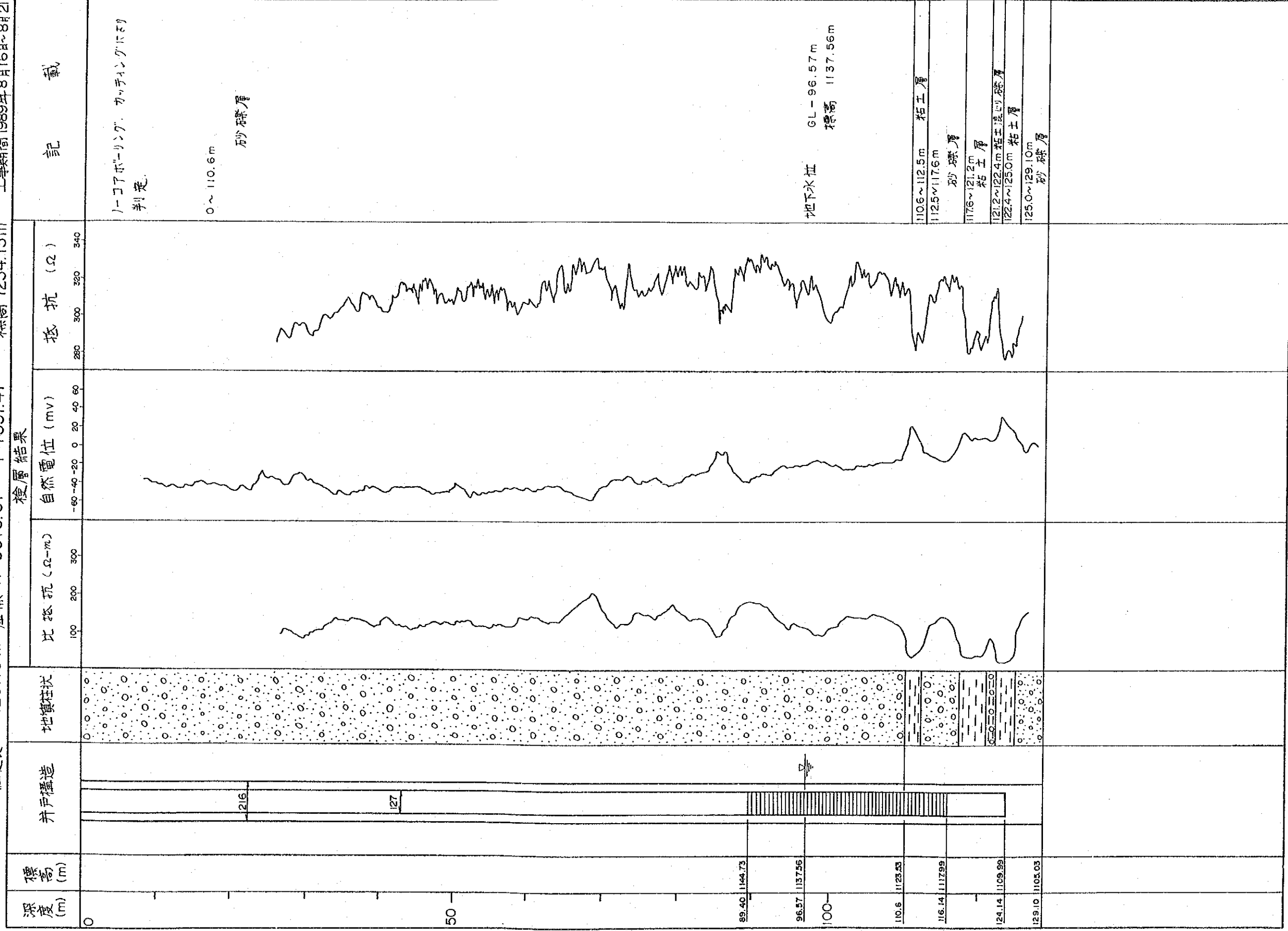
観測井地質柱状図



S-12 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

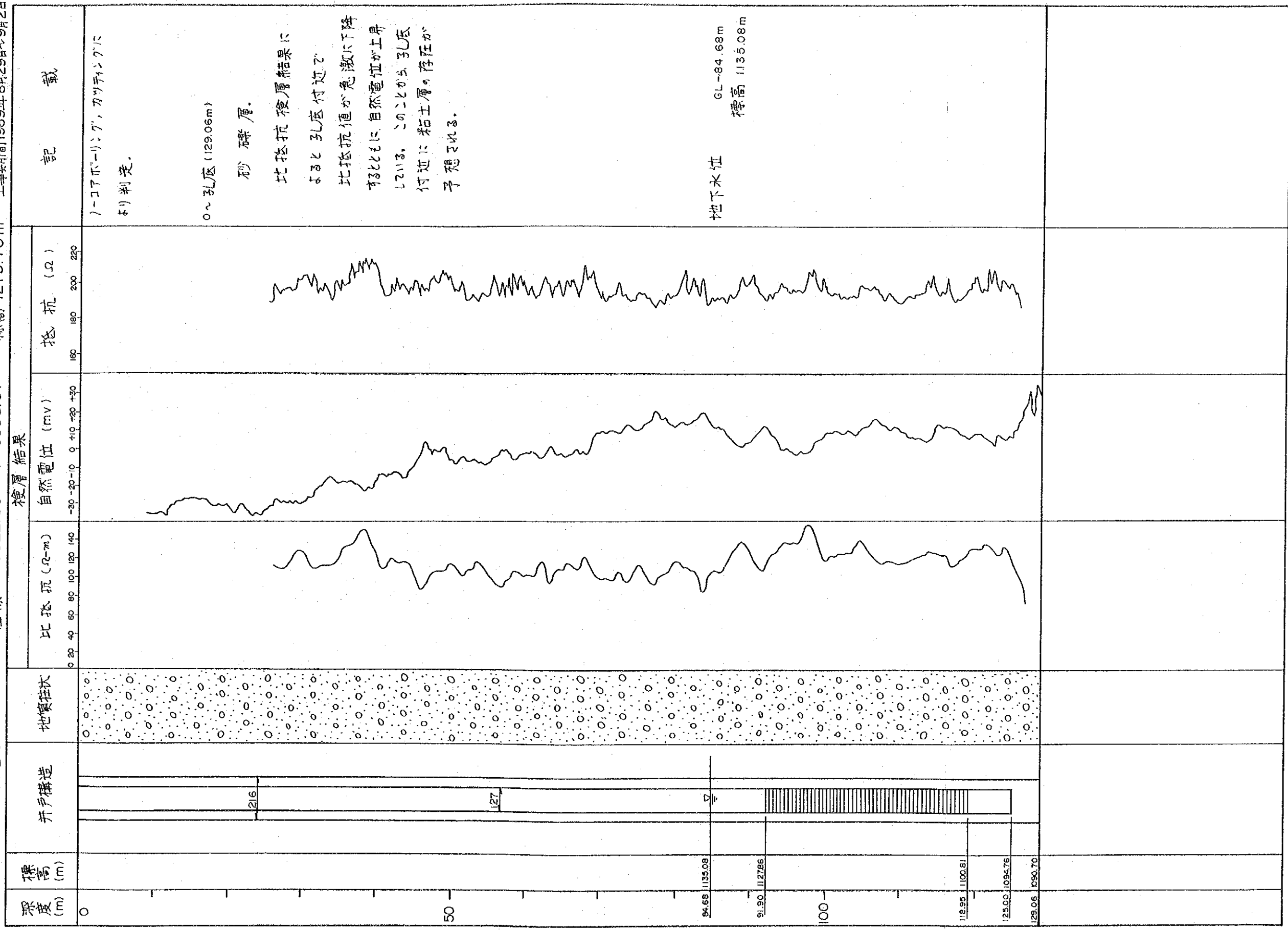
孔番 S-13 掘進長 129.10m 座標 X=8675.57 Y=7551.41 標高 1234.13m 工事期間 1989年8月16日~8月21日



S-13 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

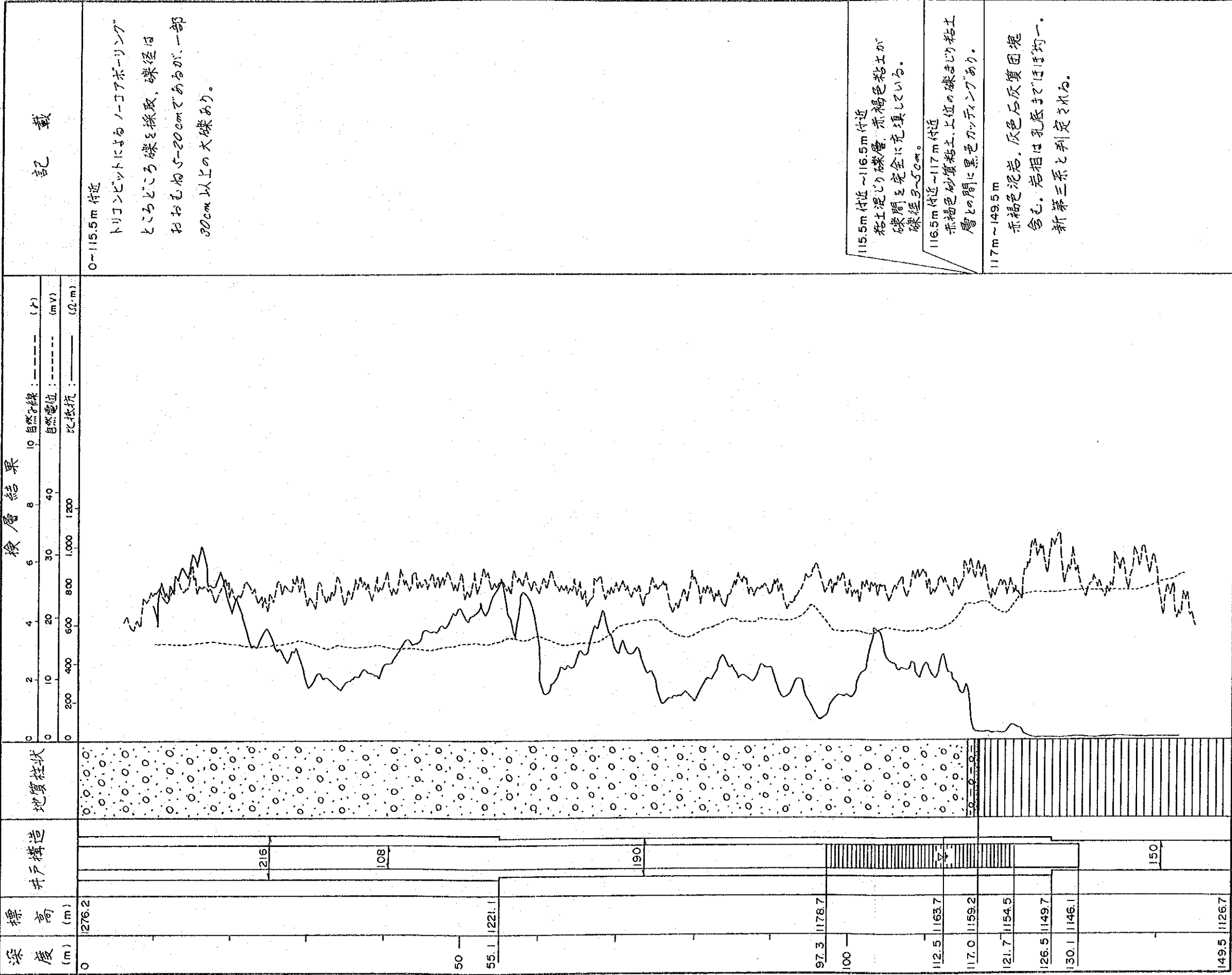
孔番 S-15 掘進長 129.06m 座標 X=8622.90 Y=9558.57 標高 1219.76m 工事期間 1989年8月29日~9月2日



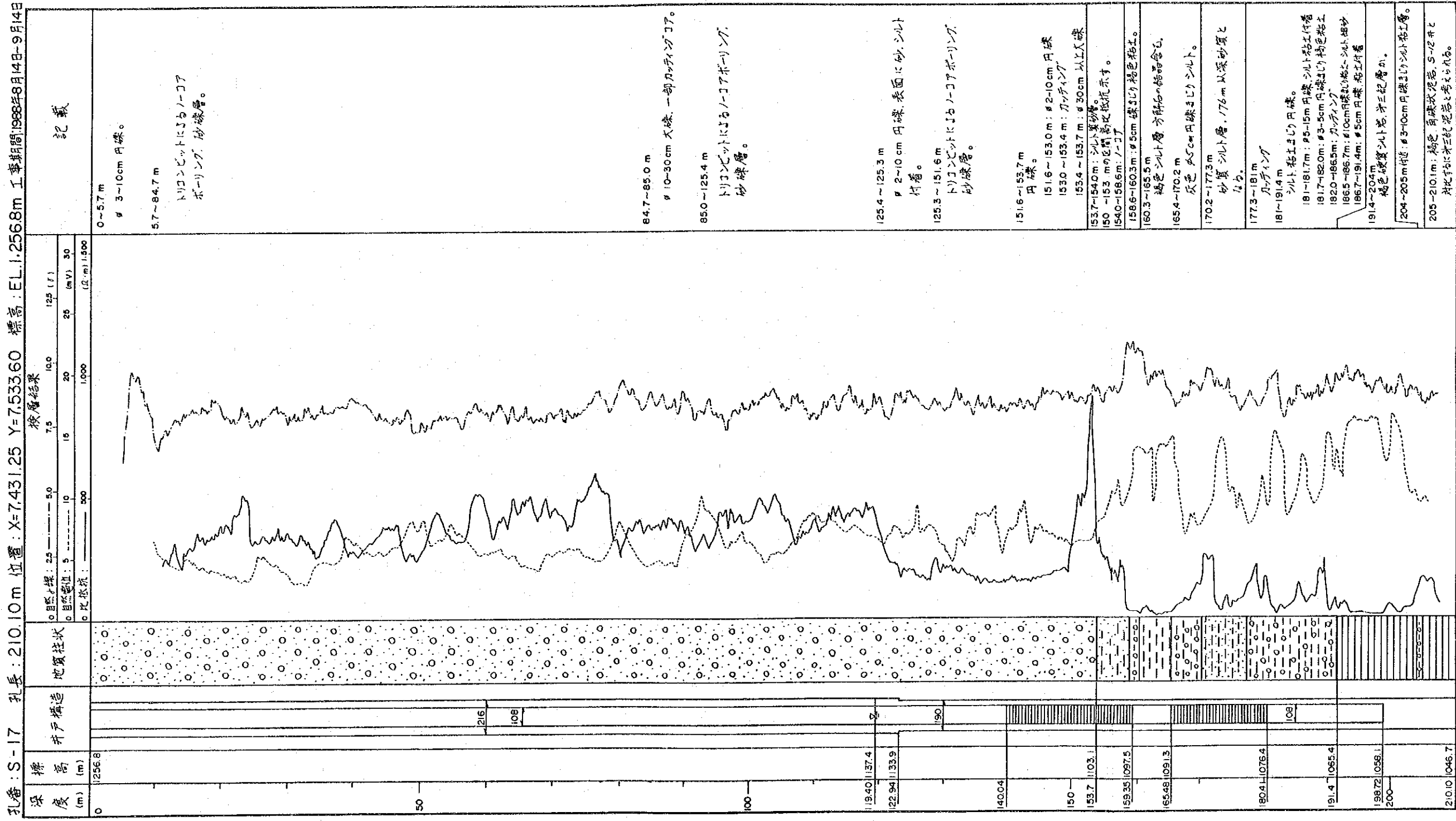
S-15 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

孔番: S-16 孔長: 149.5 m 位置: X=7,794.21 Y=4,344.79 標高: EL.1,276.2 m 工事期間: 1988年10月24日~11月7日

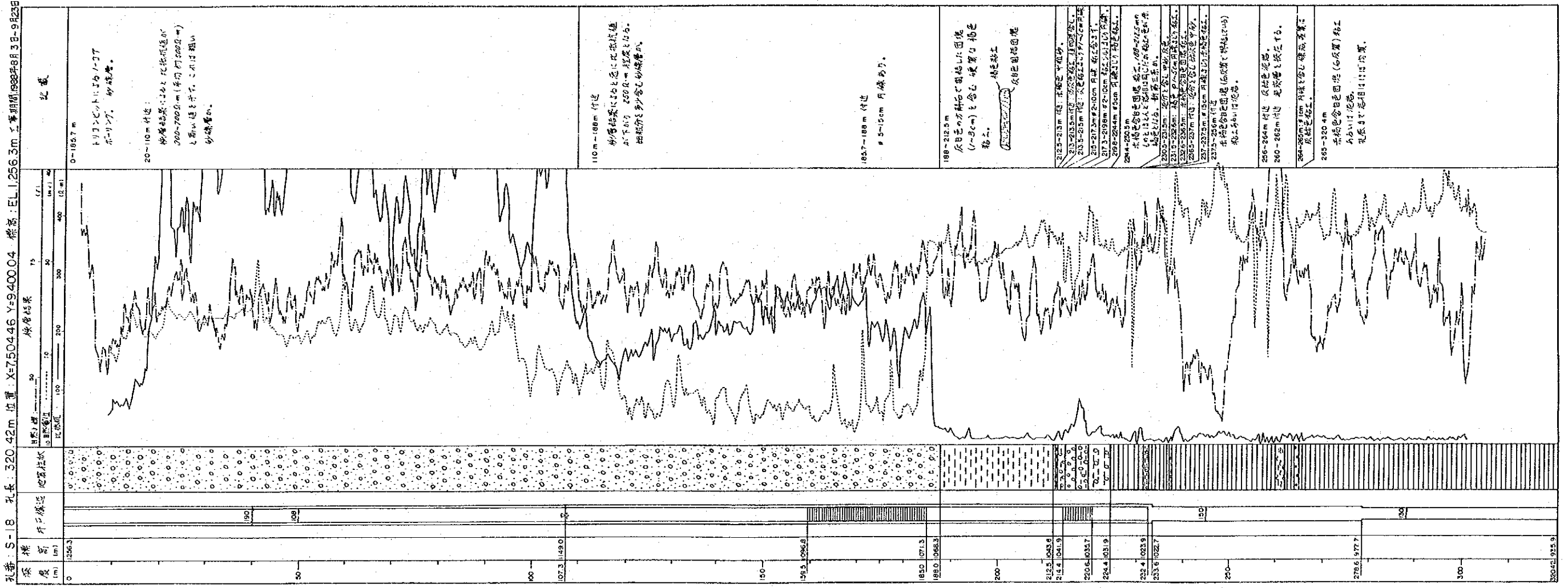


観測井地質柱状図



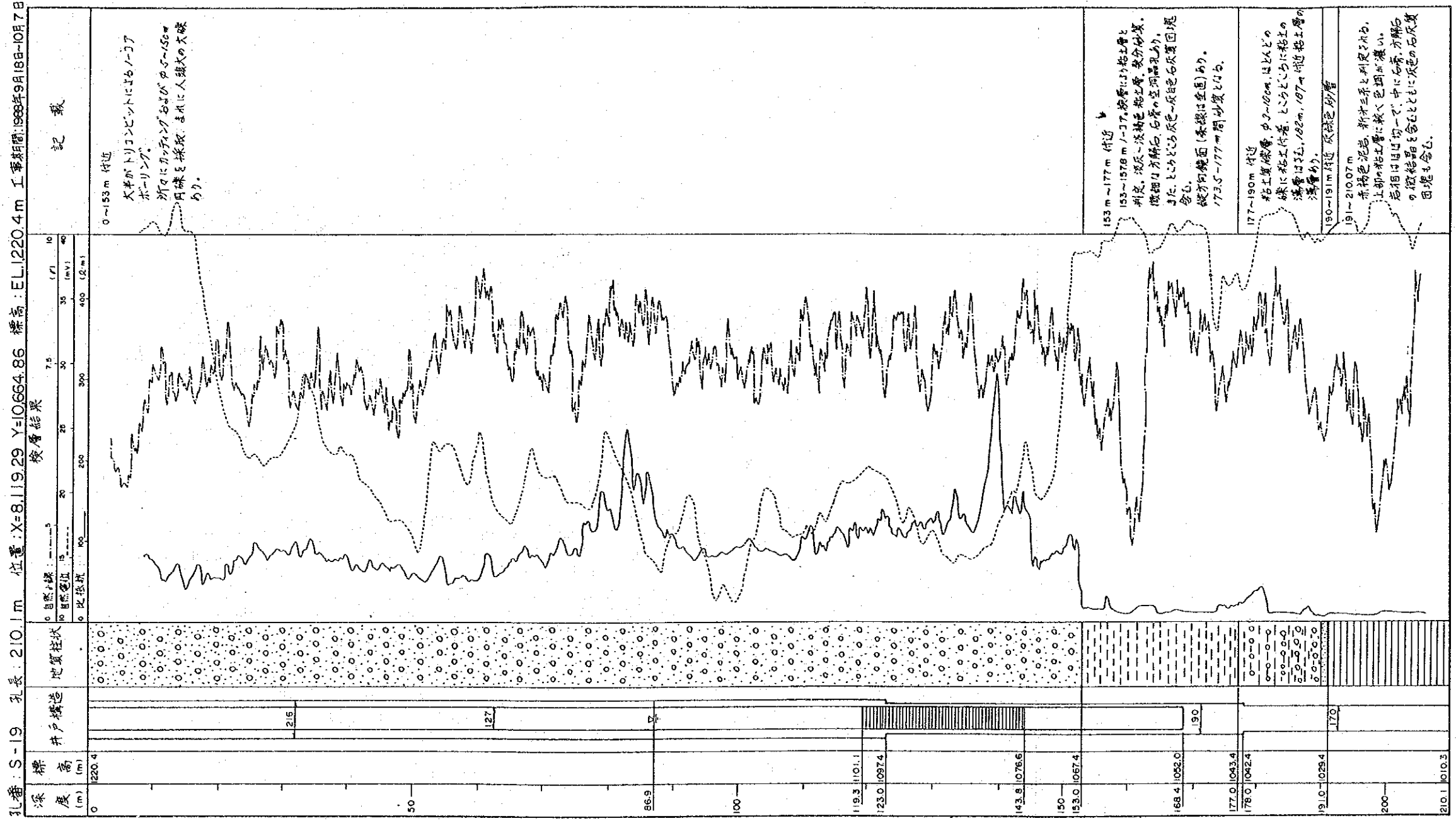
S-17 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図



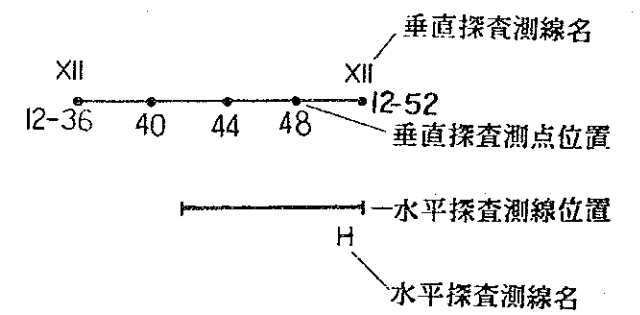
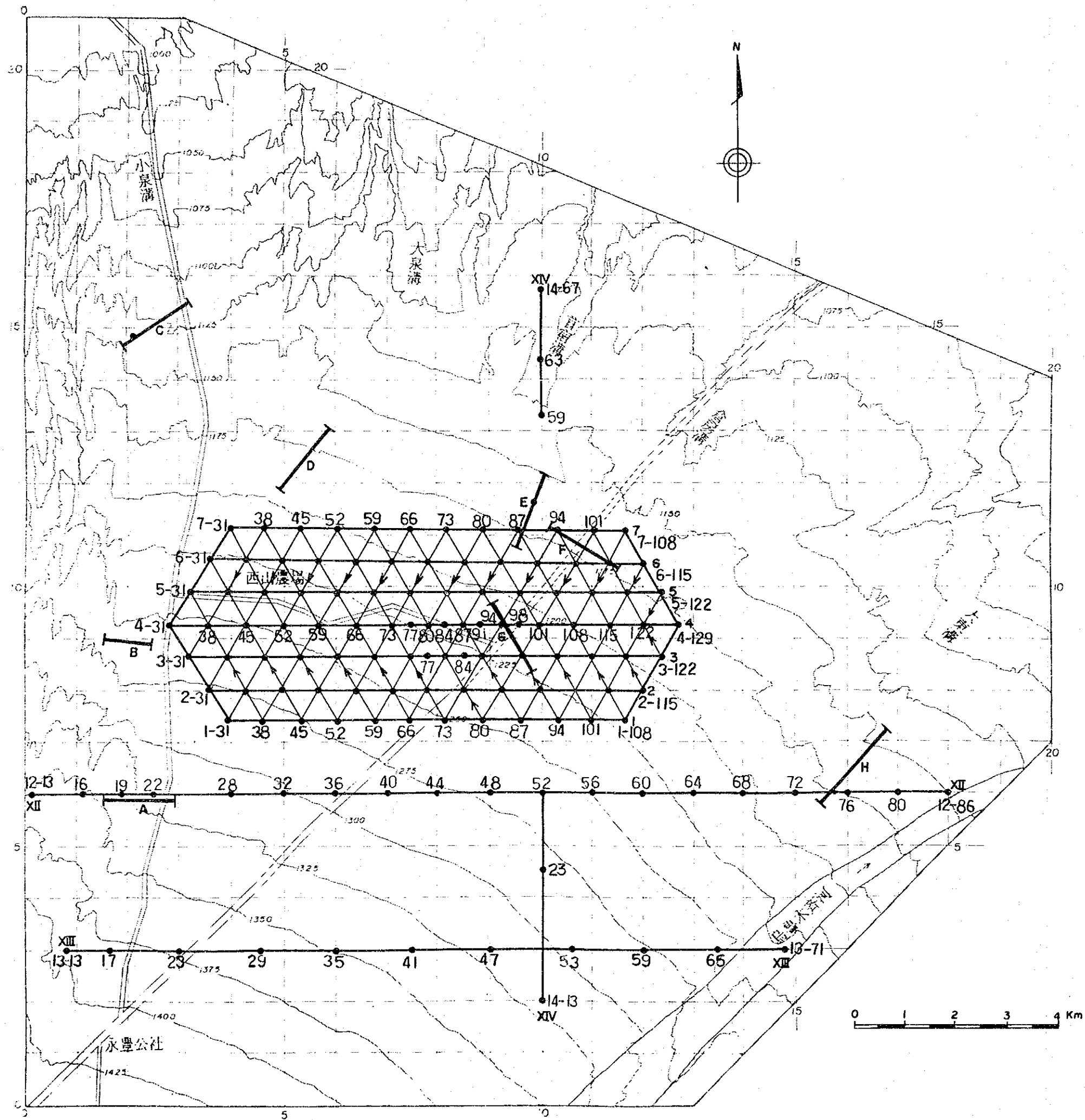
S-18 観測井ボーリング柱状図

観測井地質柱状図

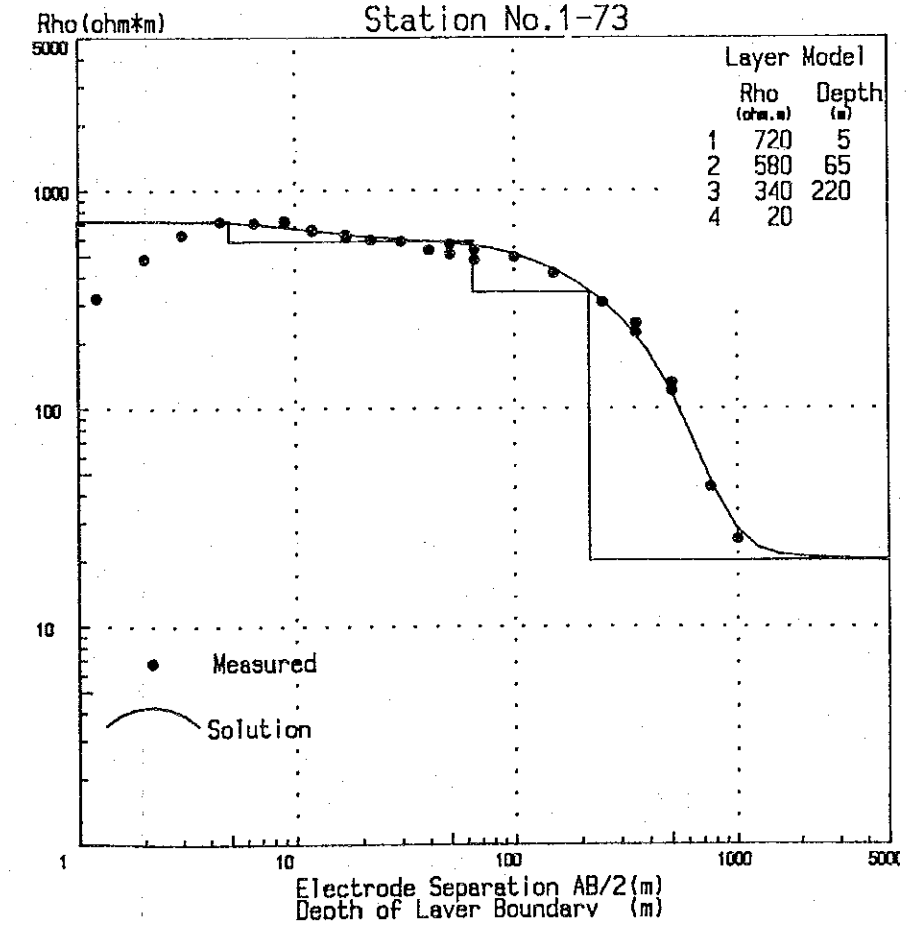
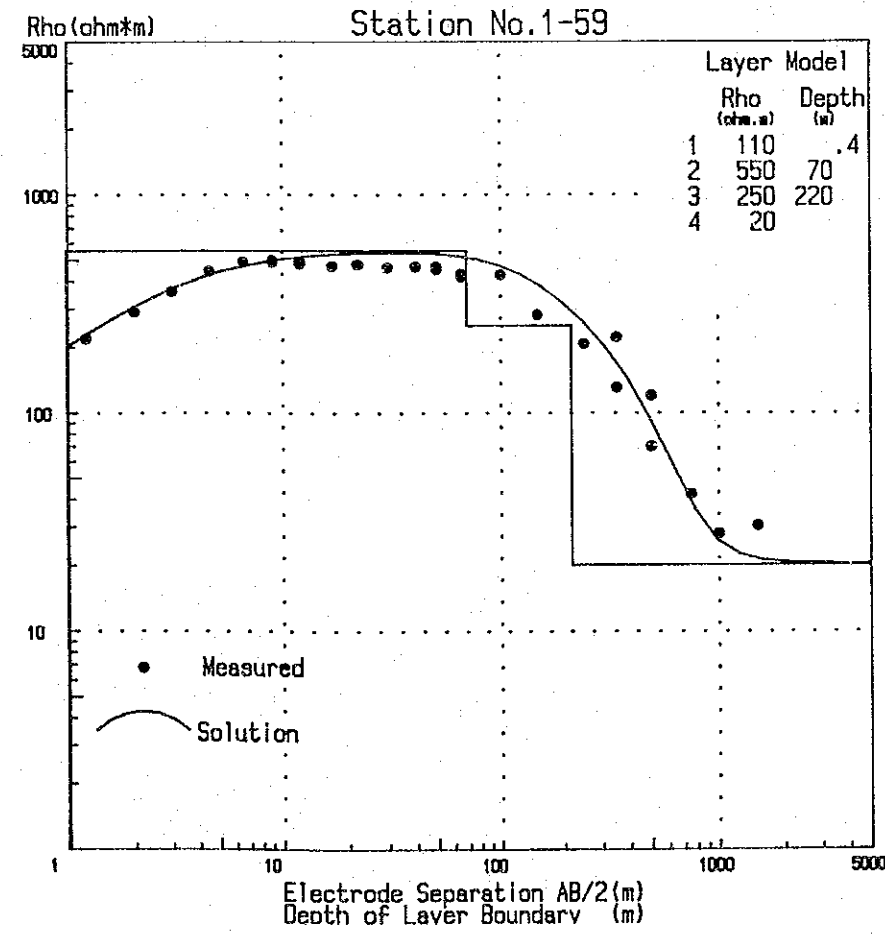
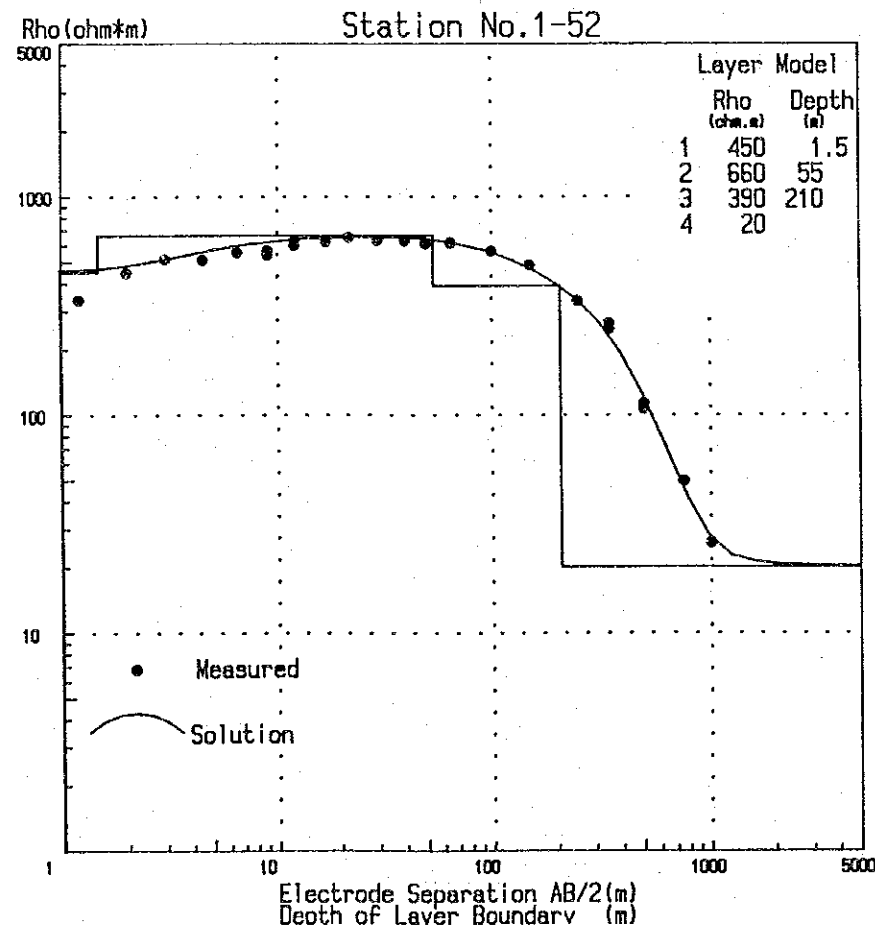
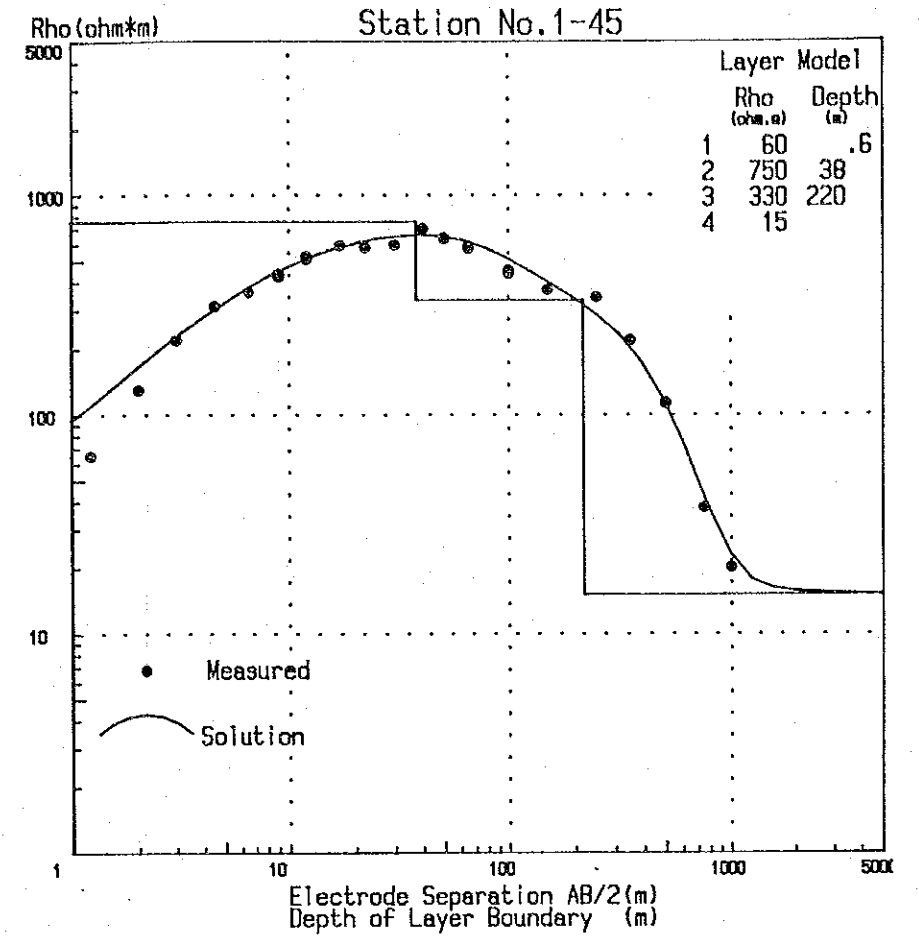
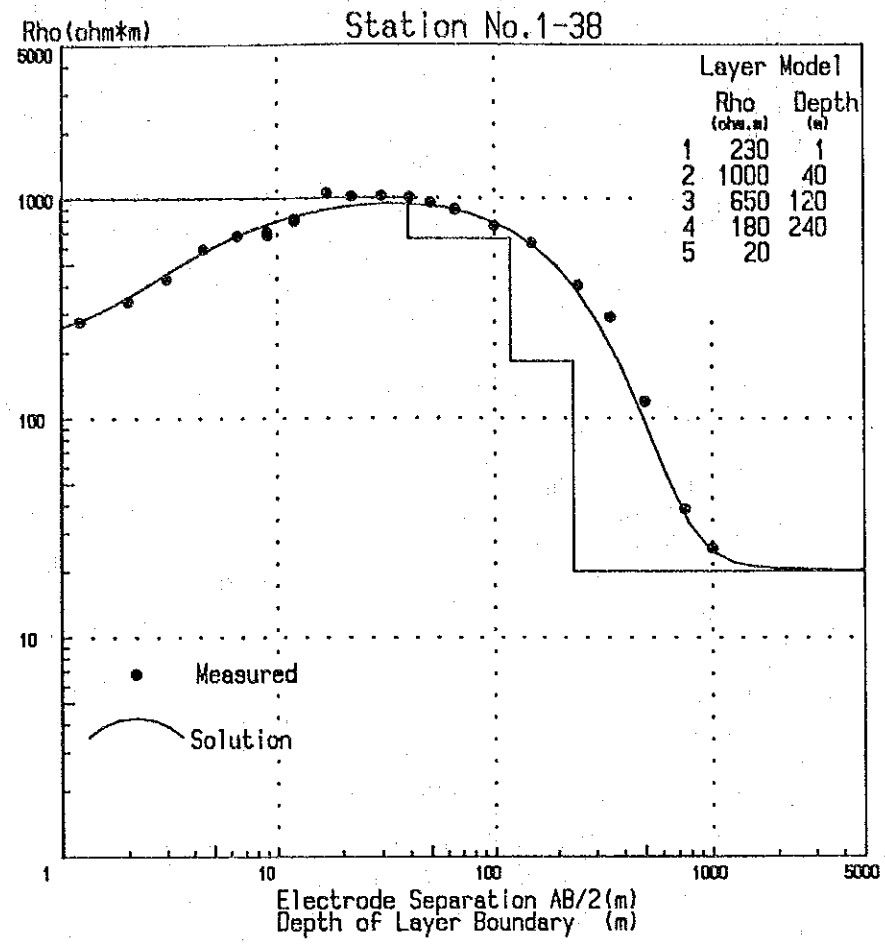
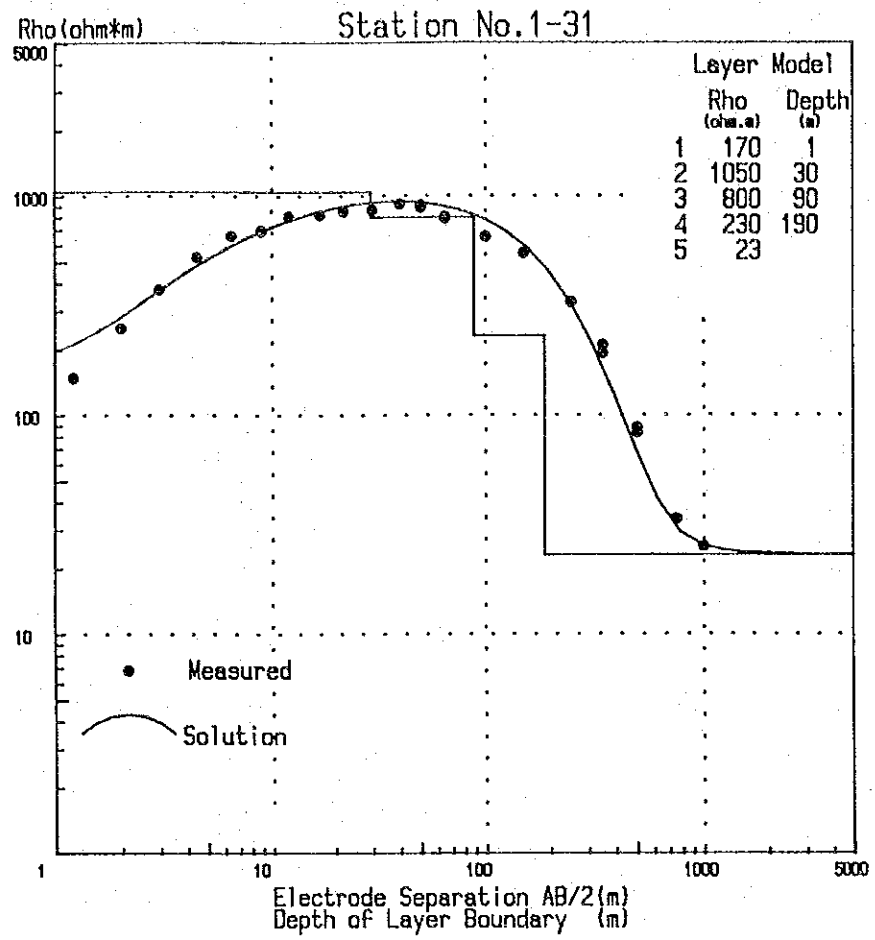


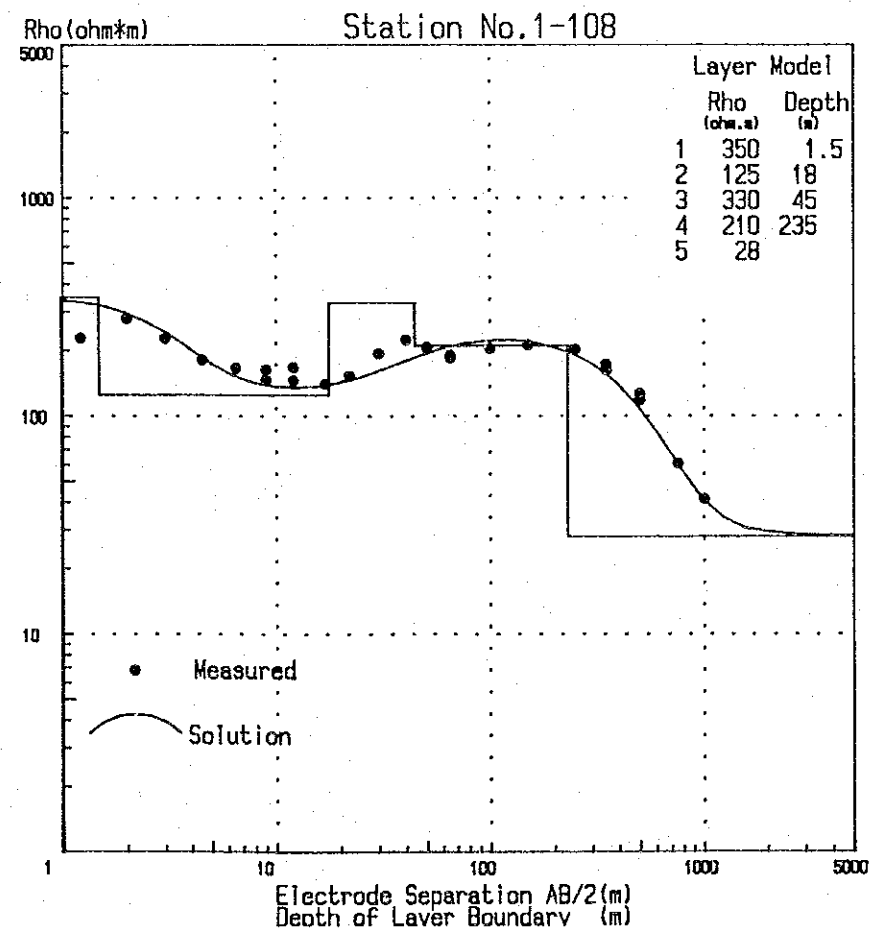
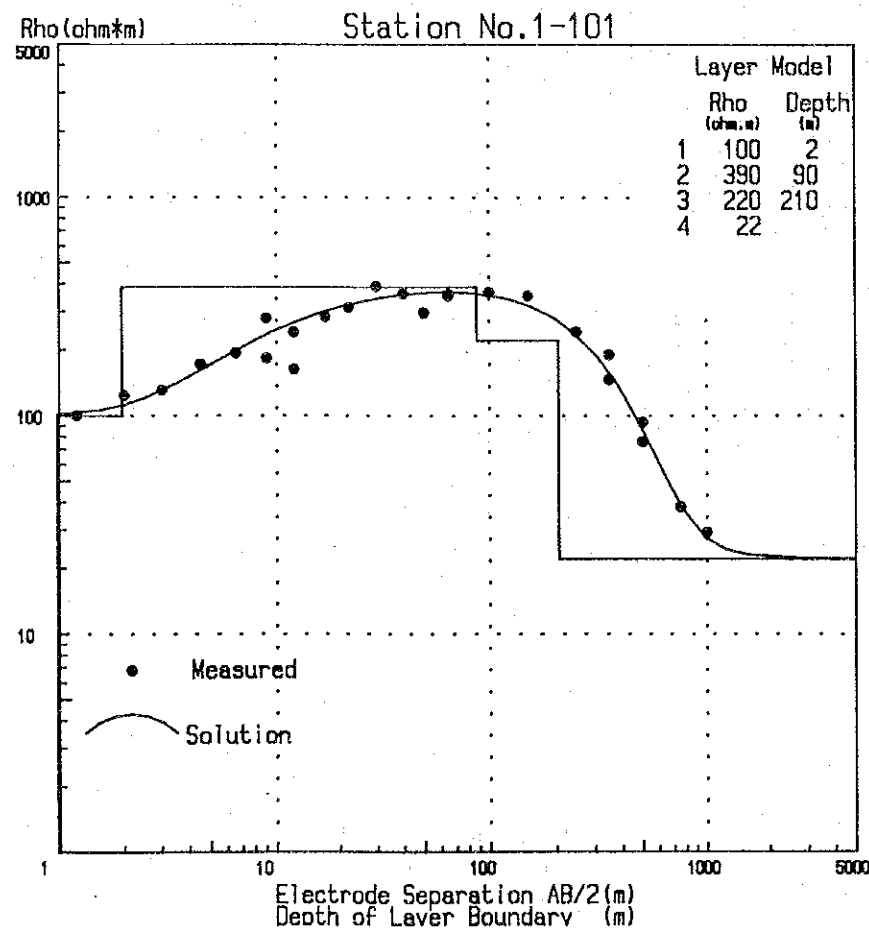
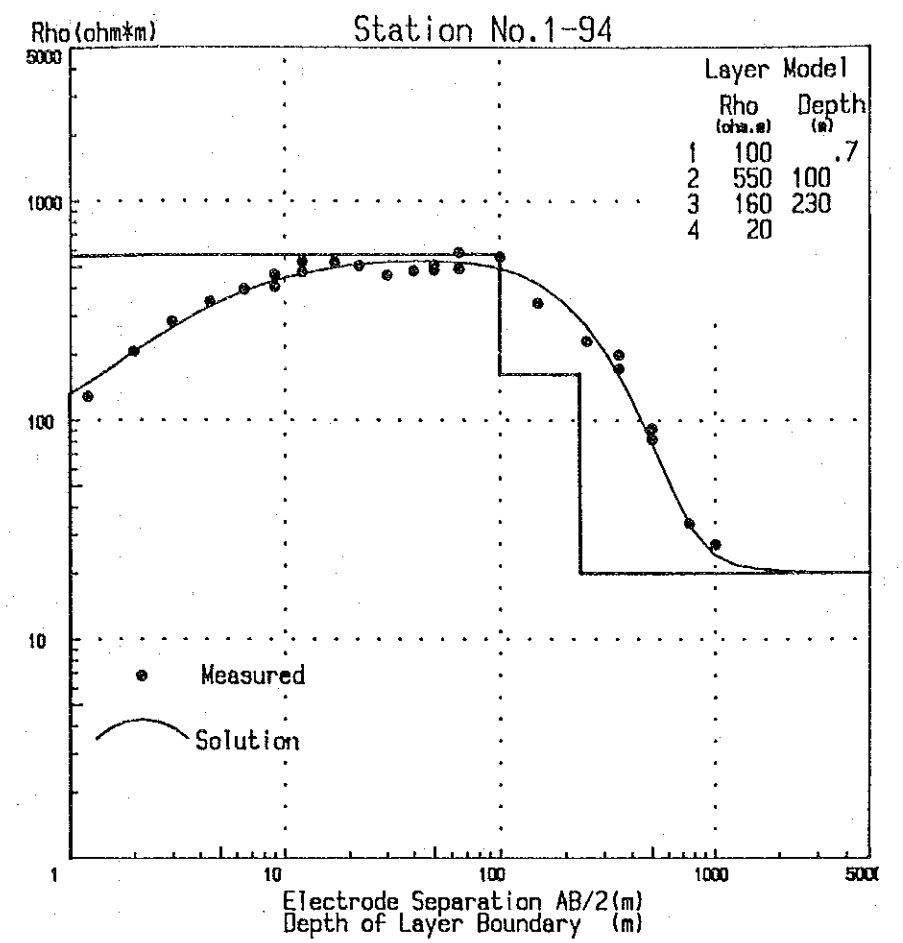
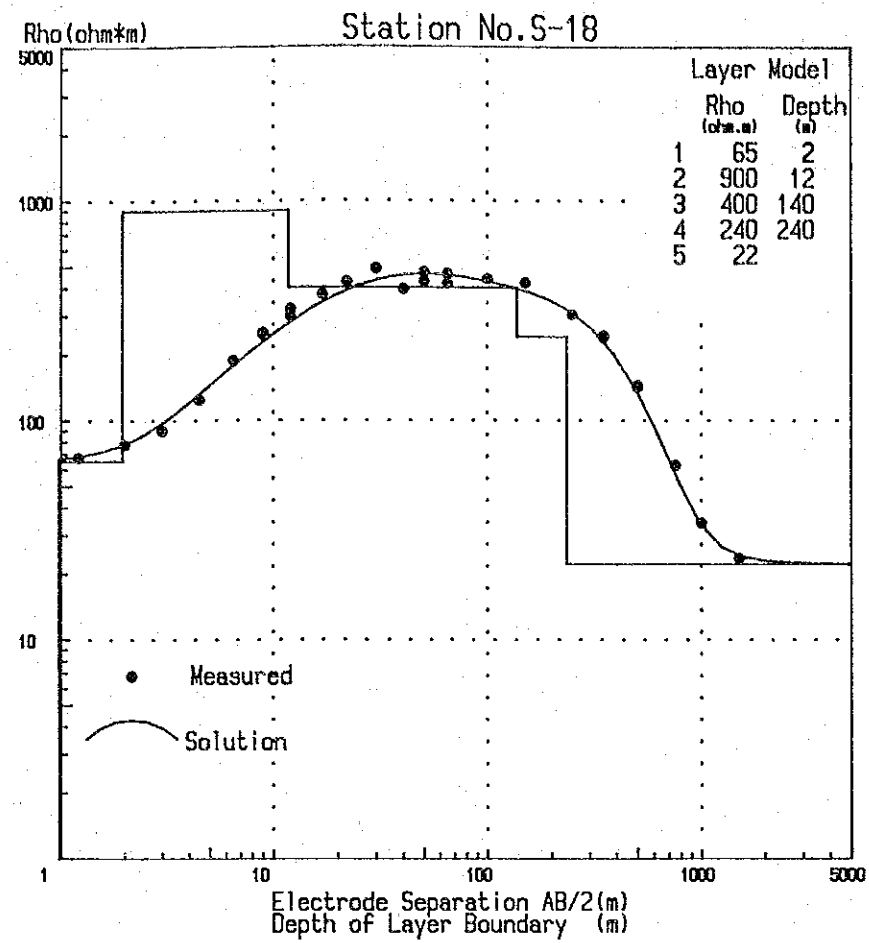
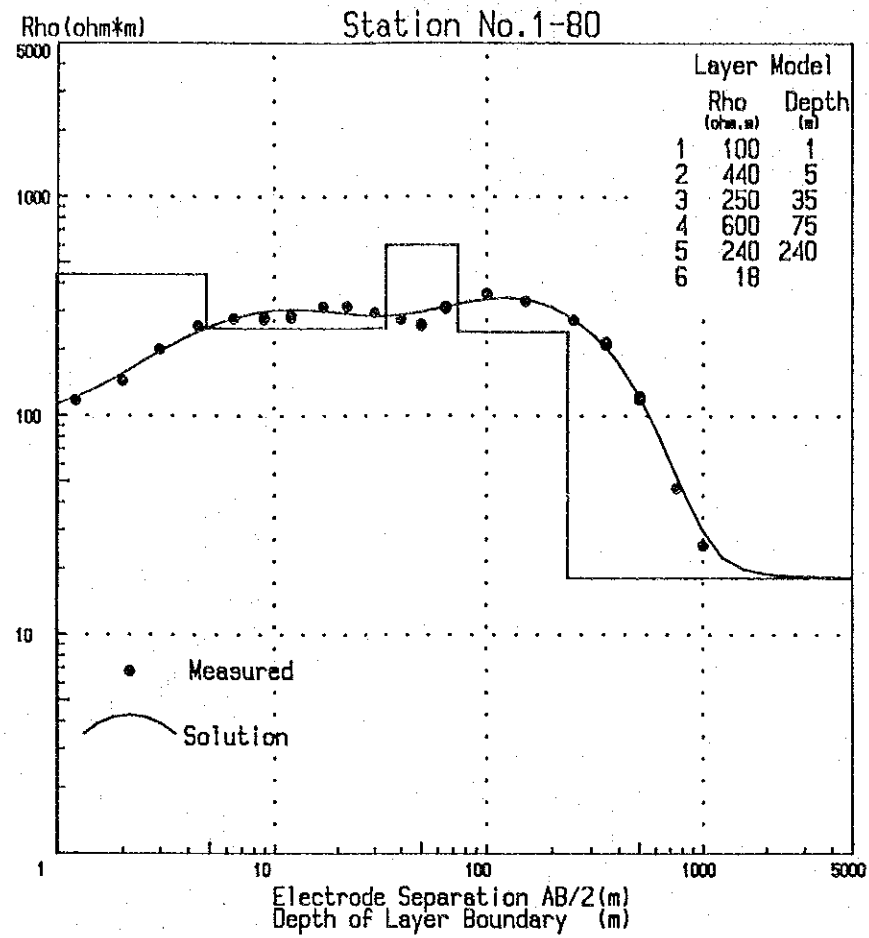
S-19 観測井ボーリング柱状図

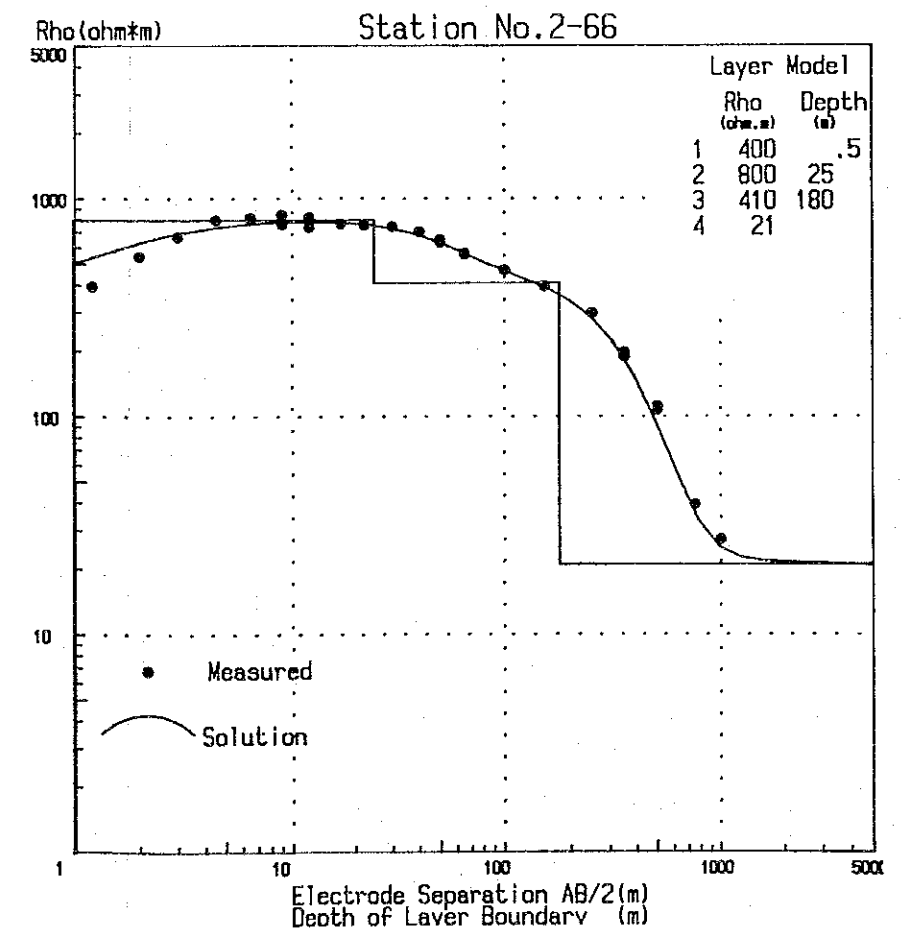
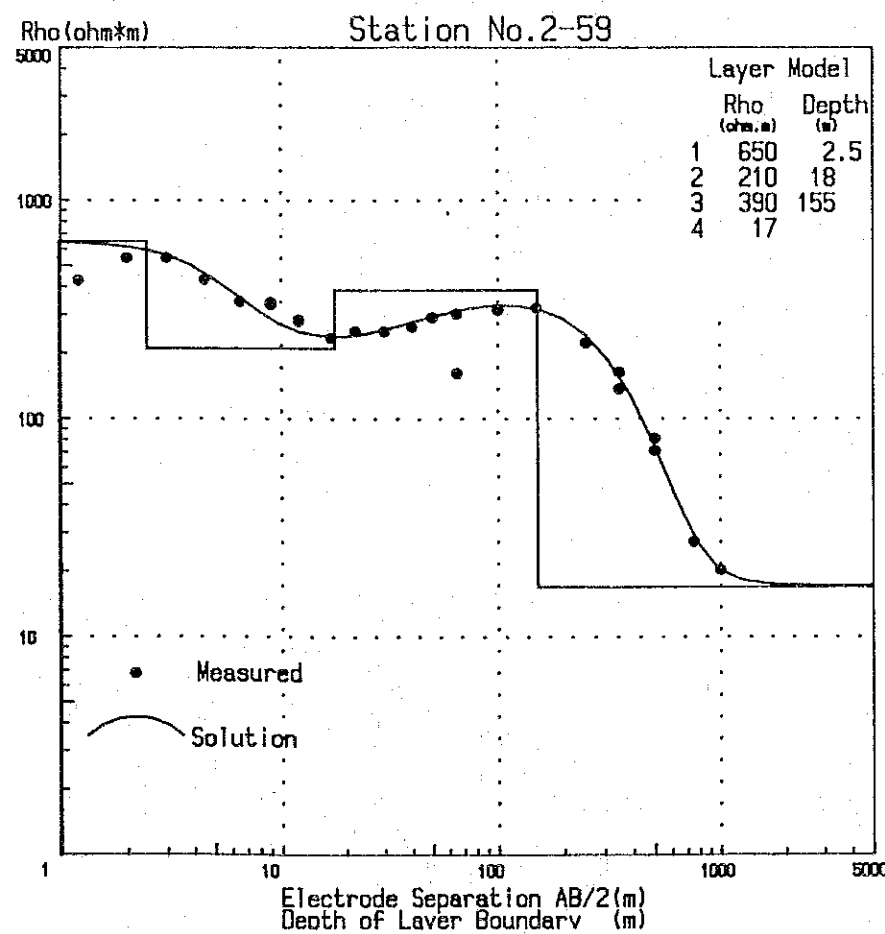
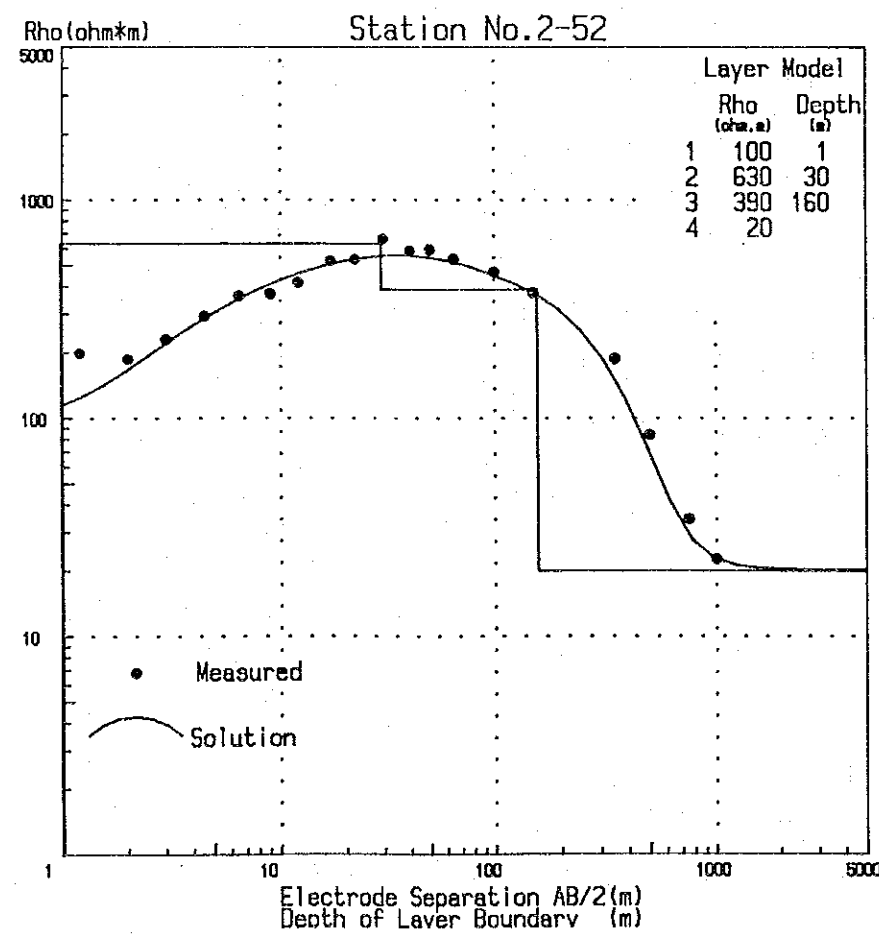
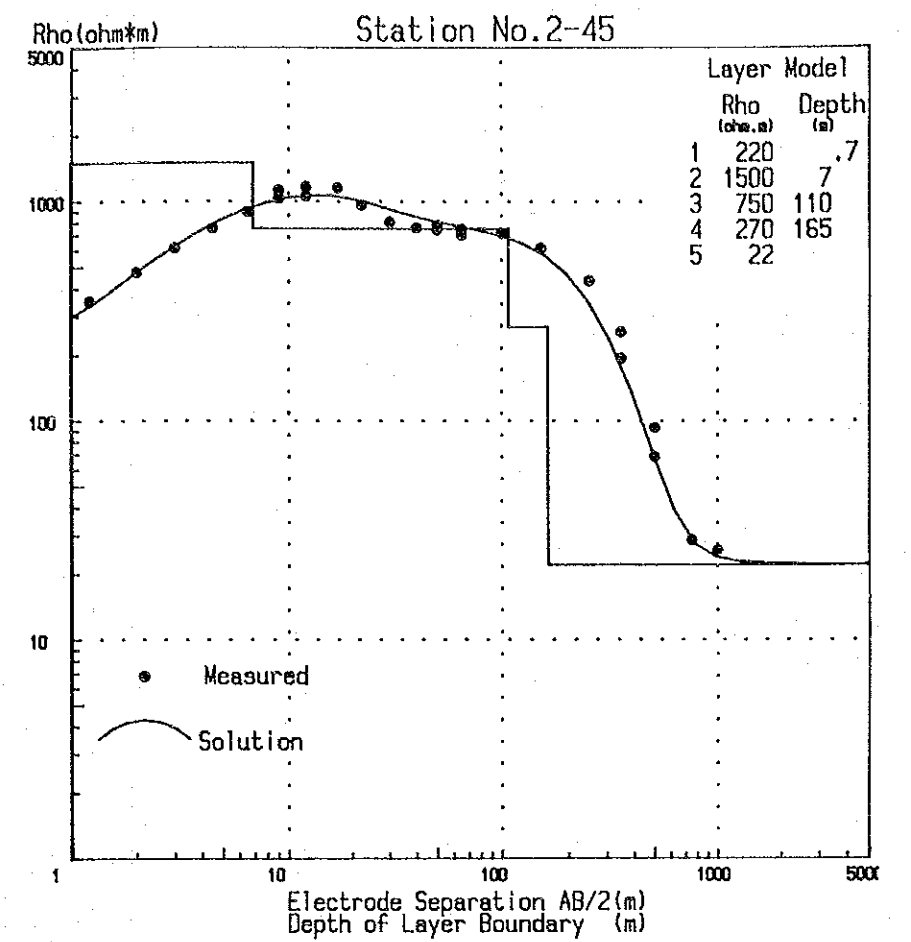
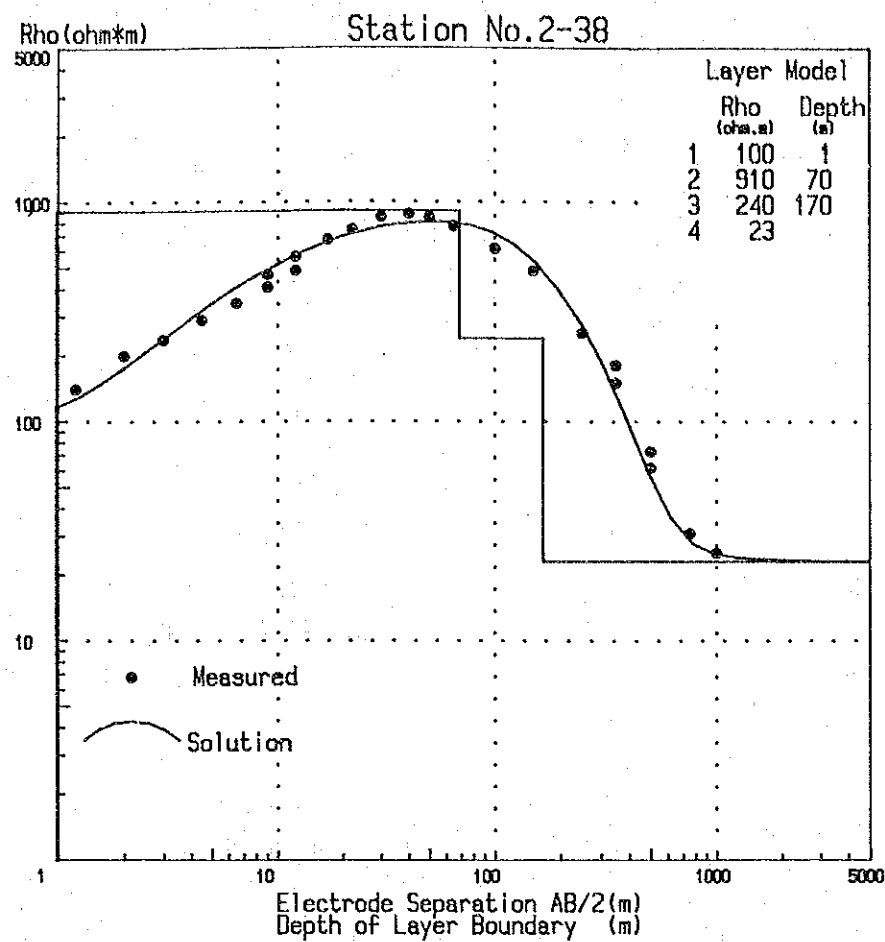
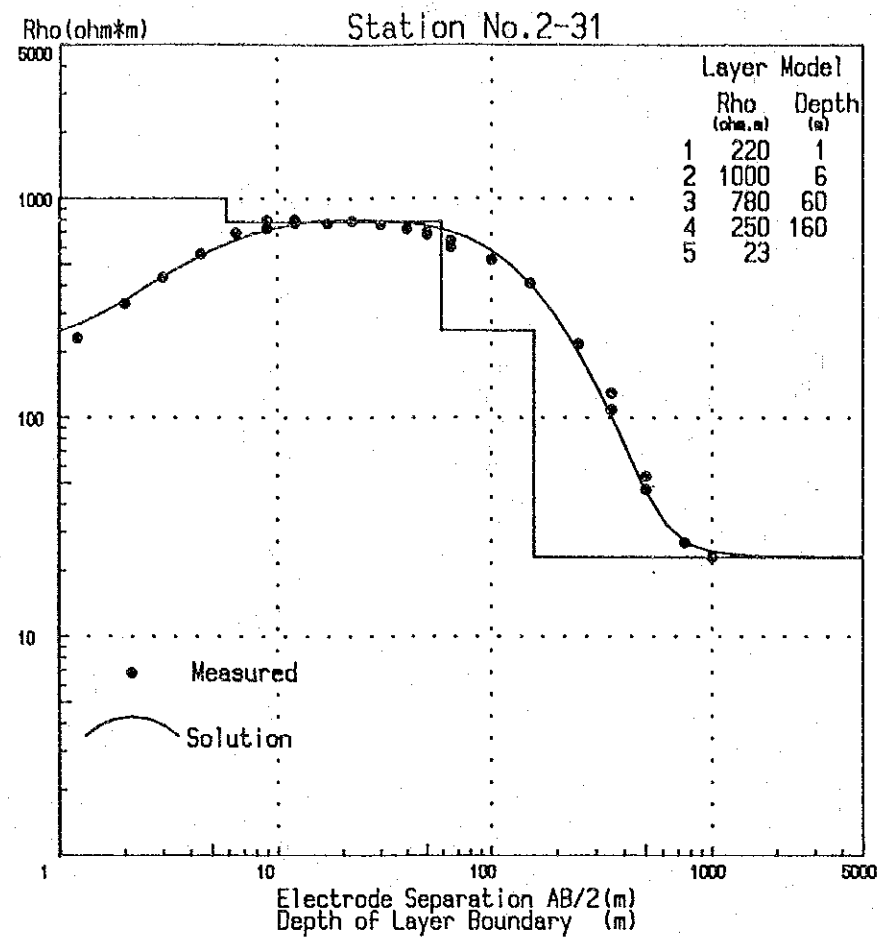
**資料集 B : 電氣探查結果
(VES 曲線)**

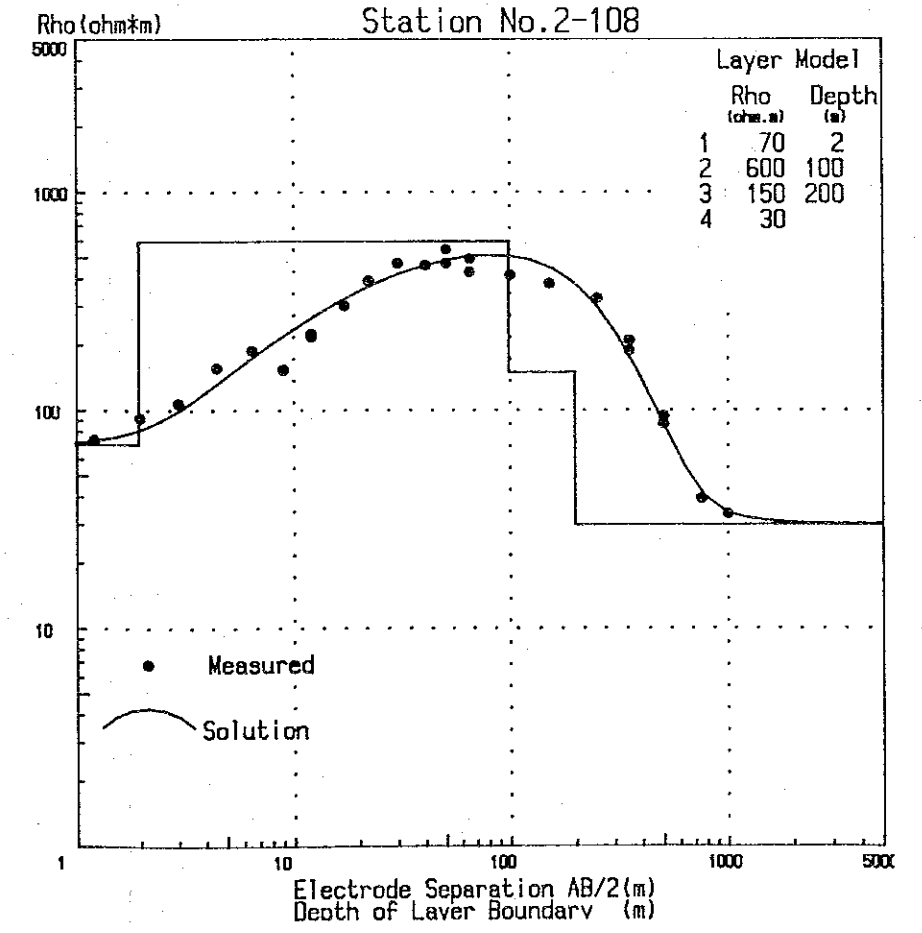
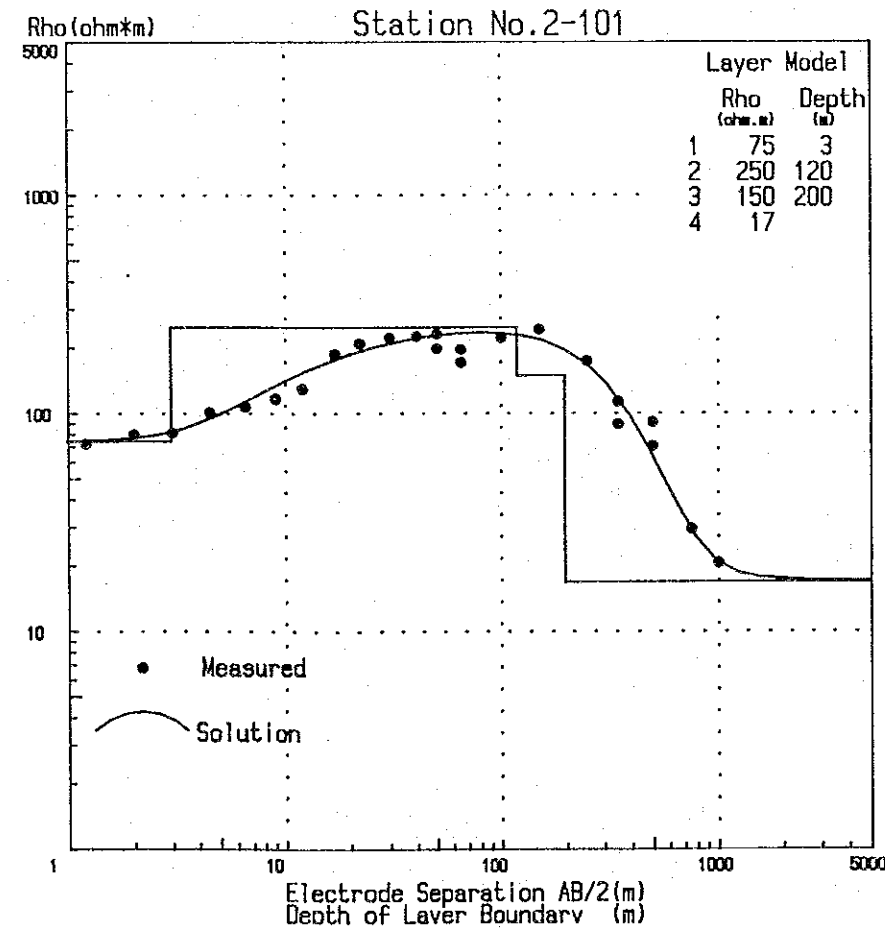
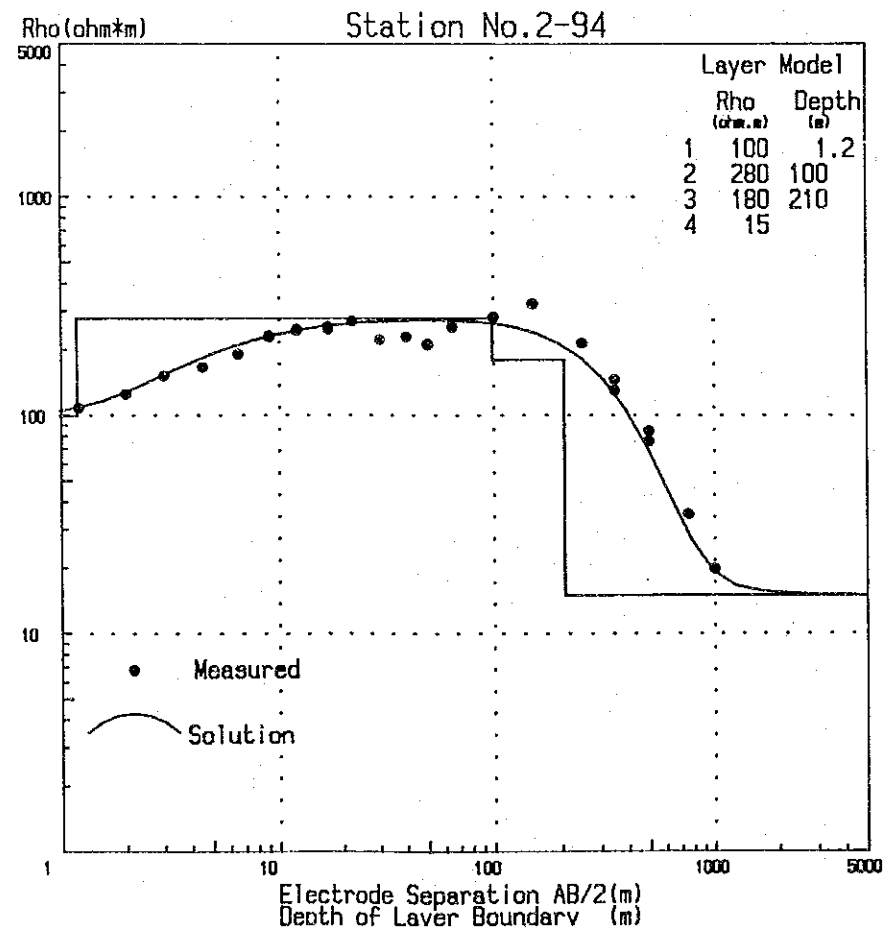
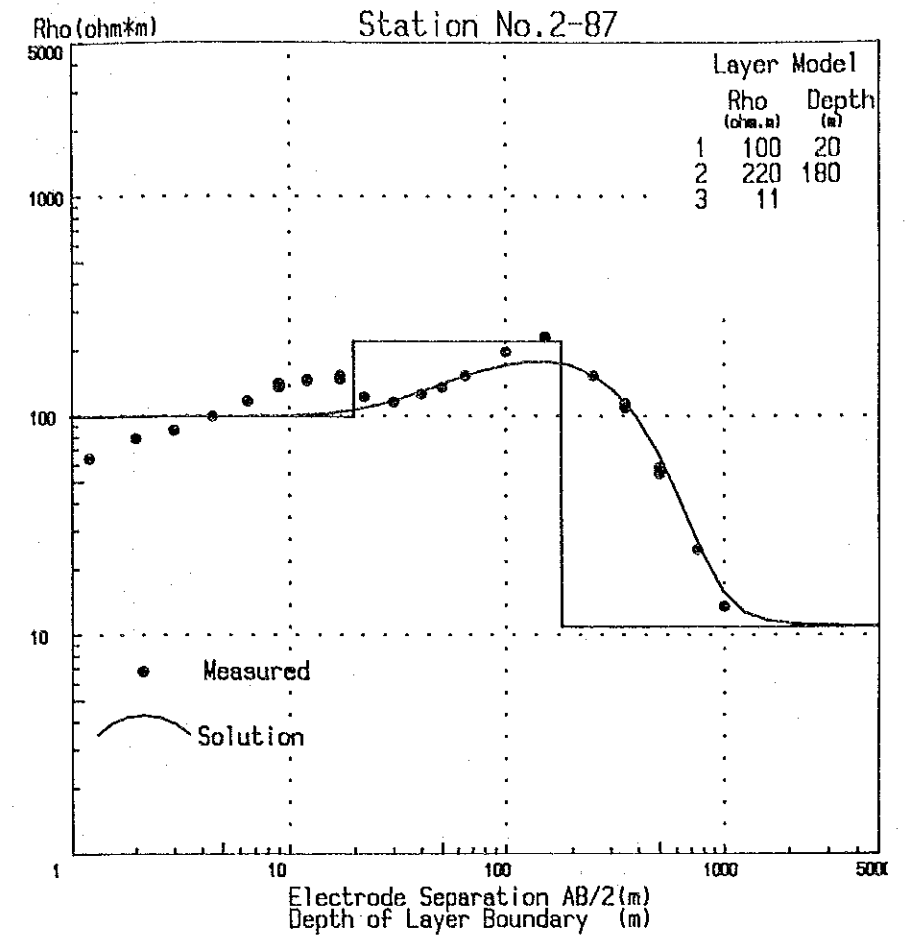
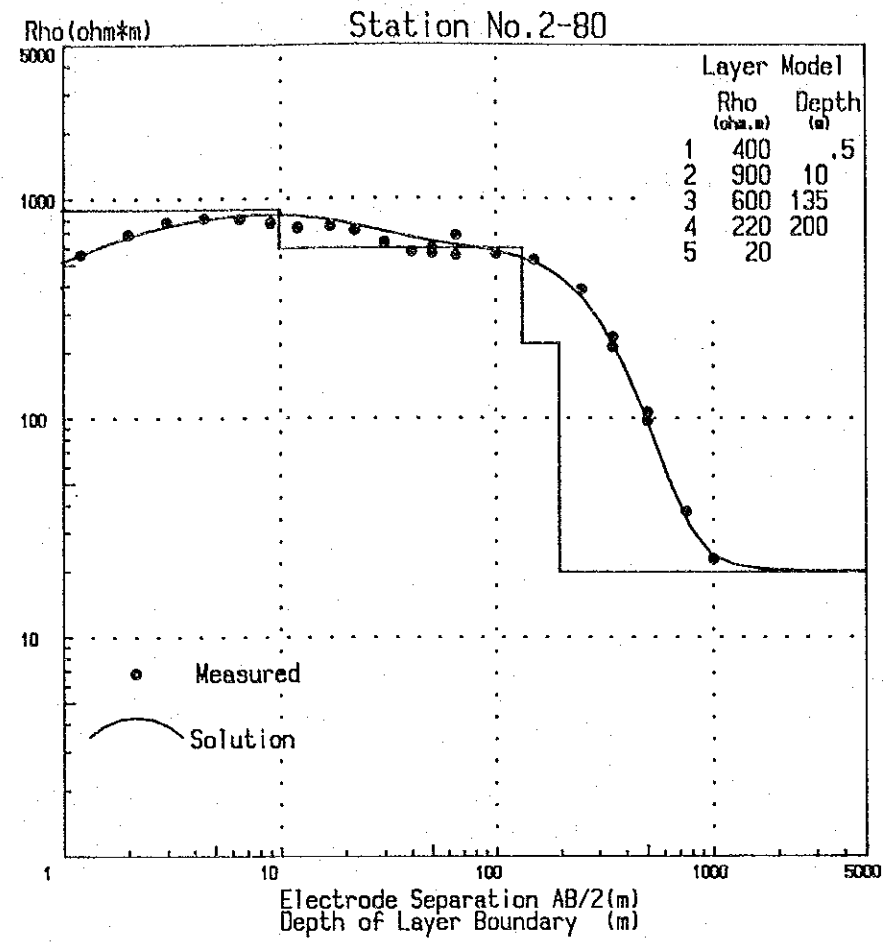
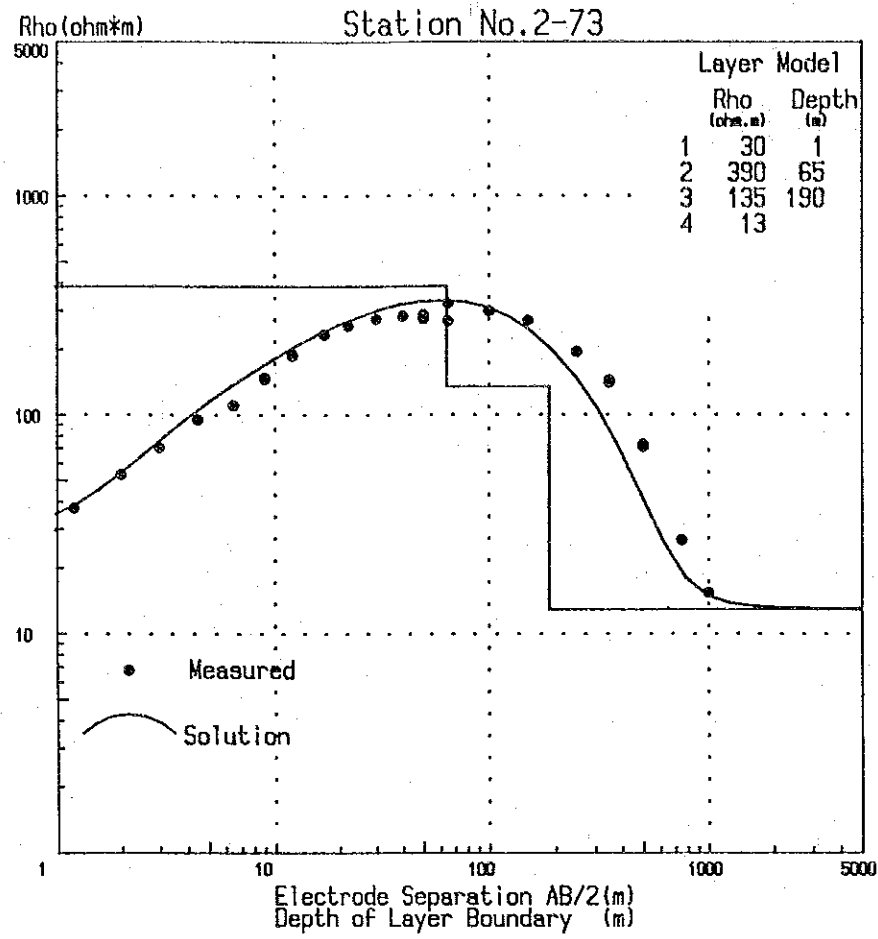


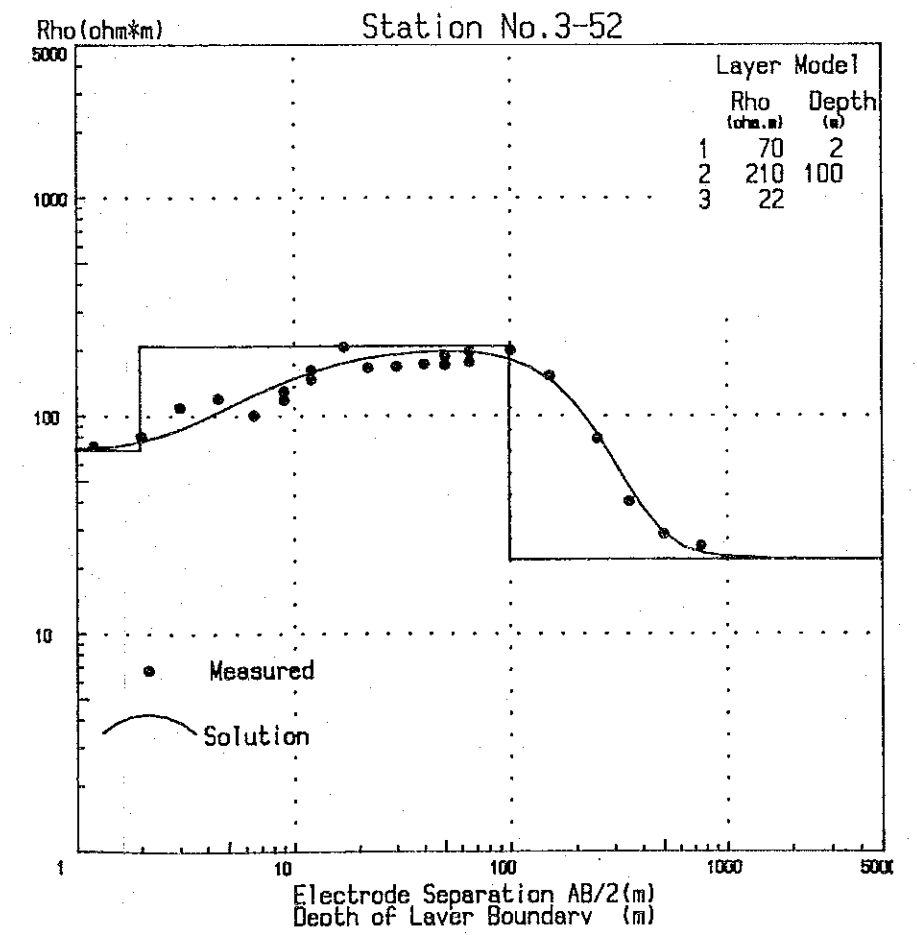
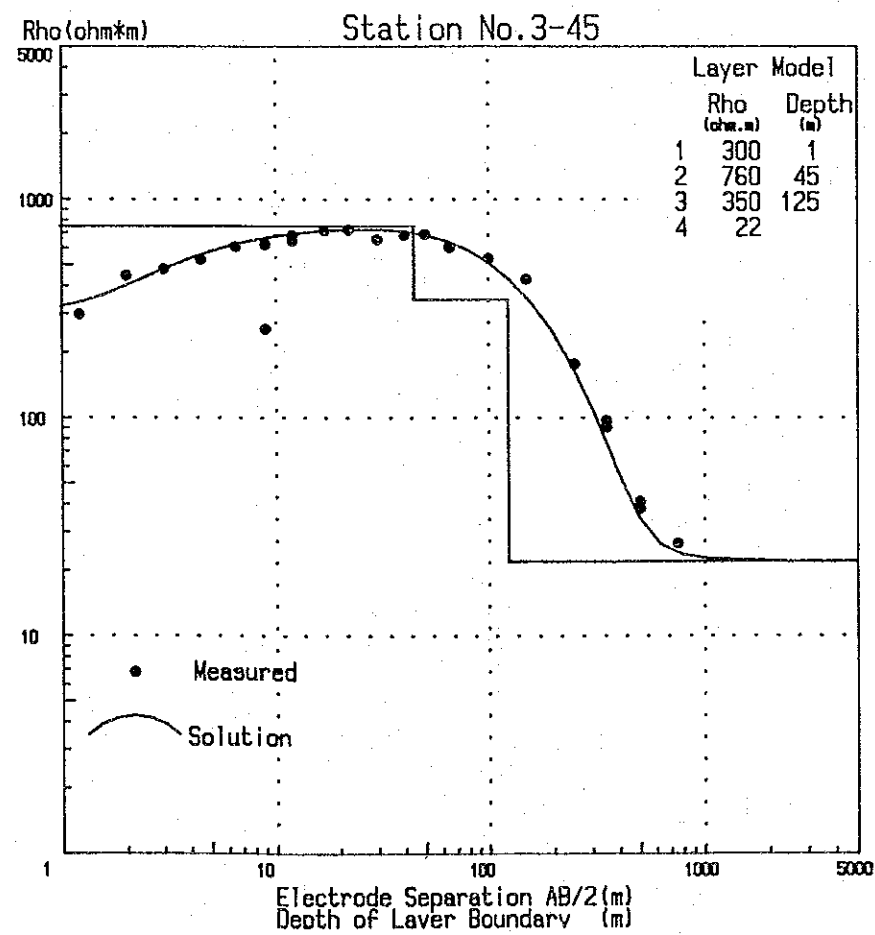
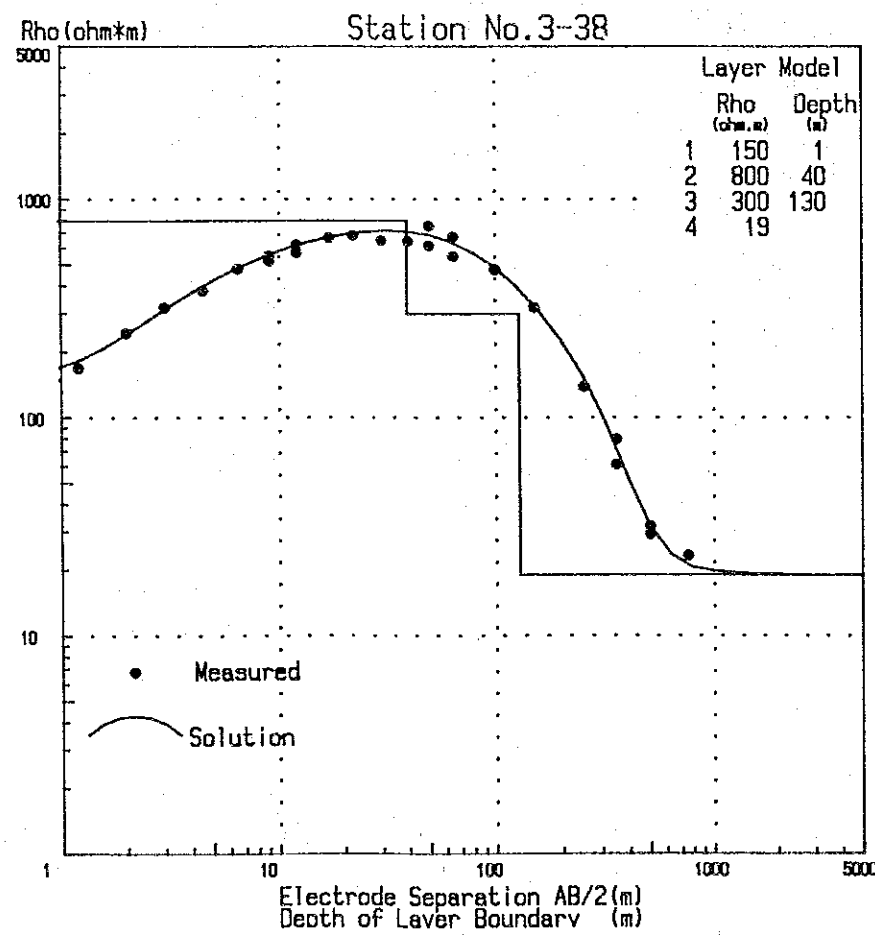
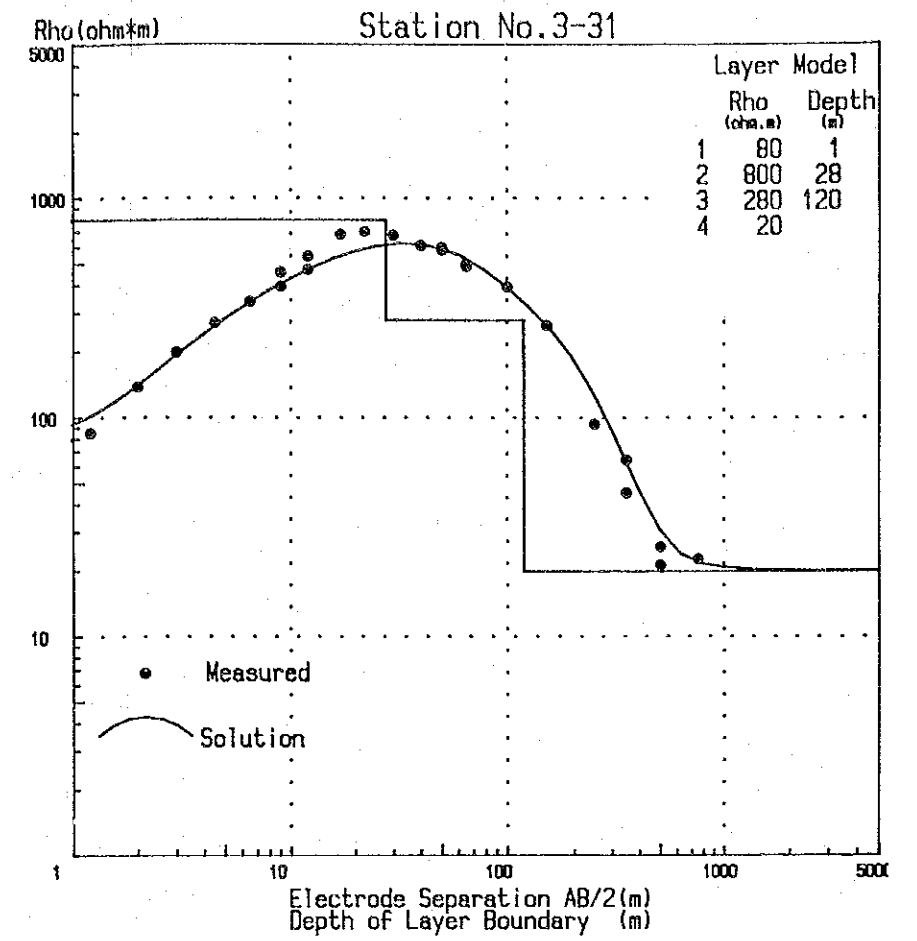
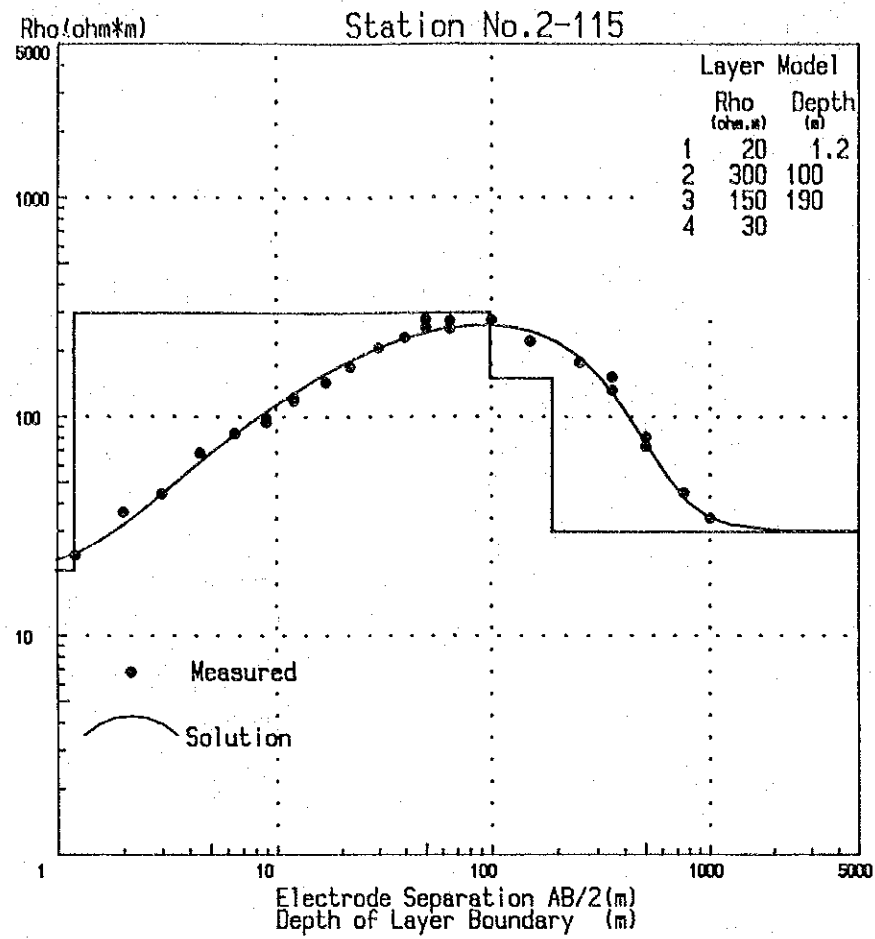
電気探査測線および測点配置図

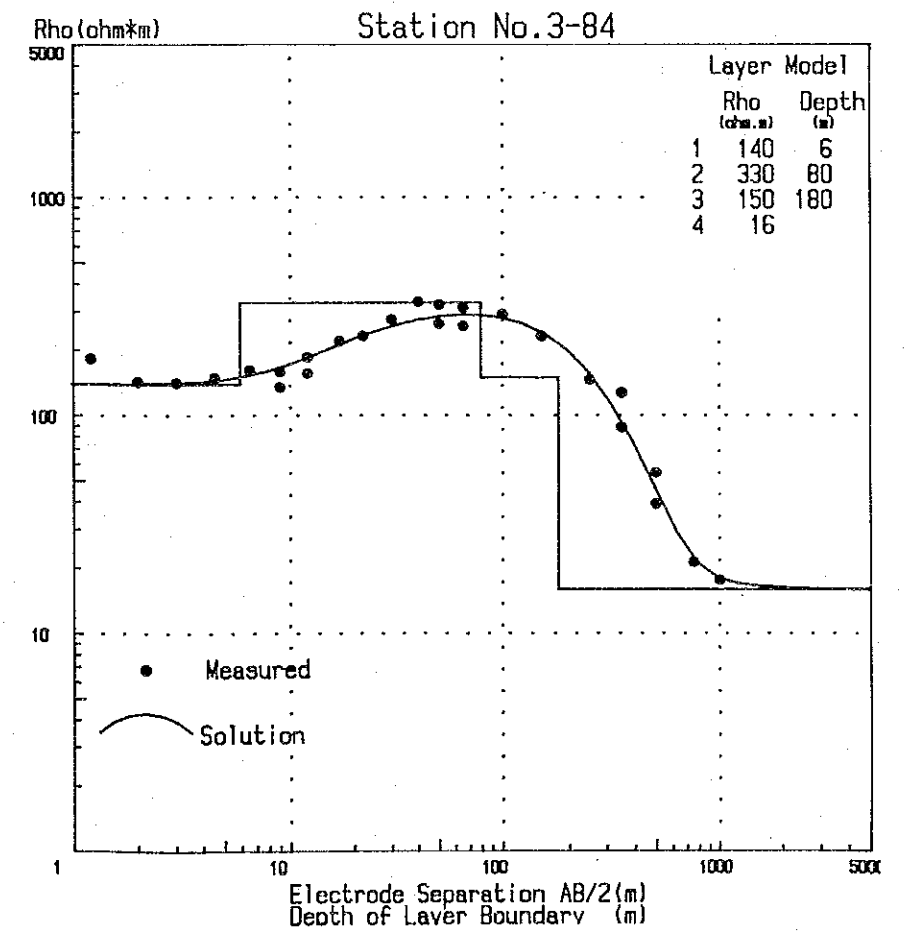
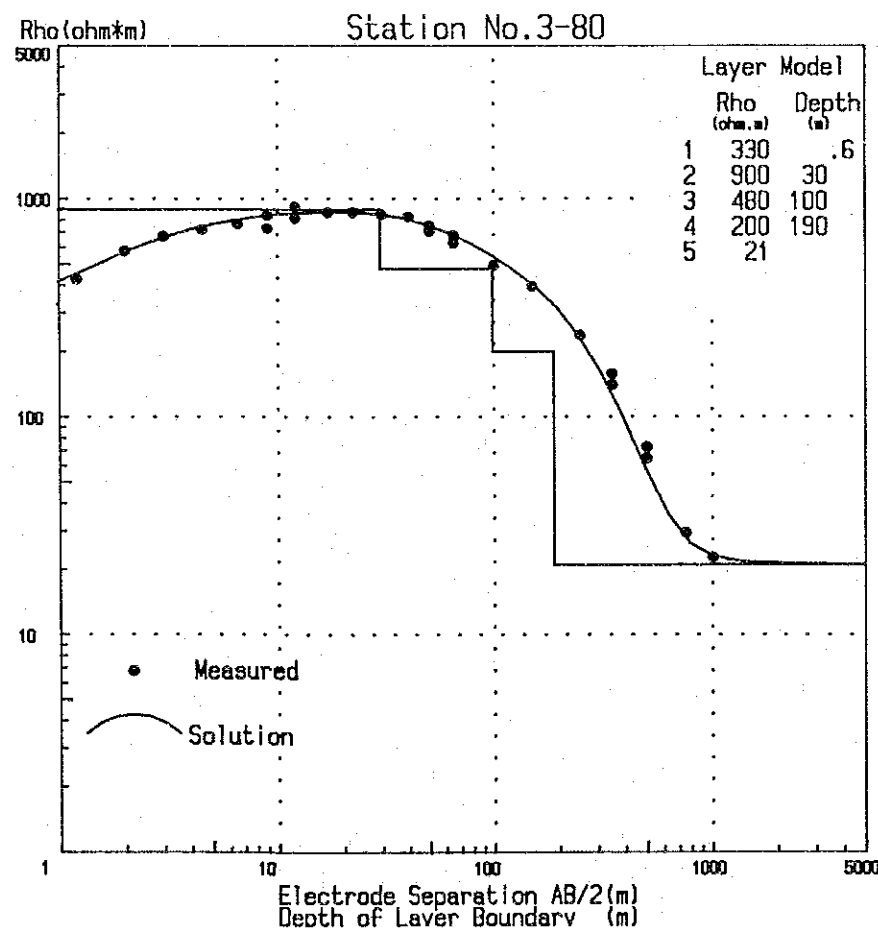
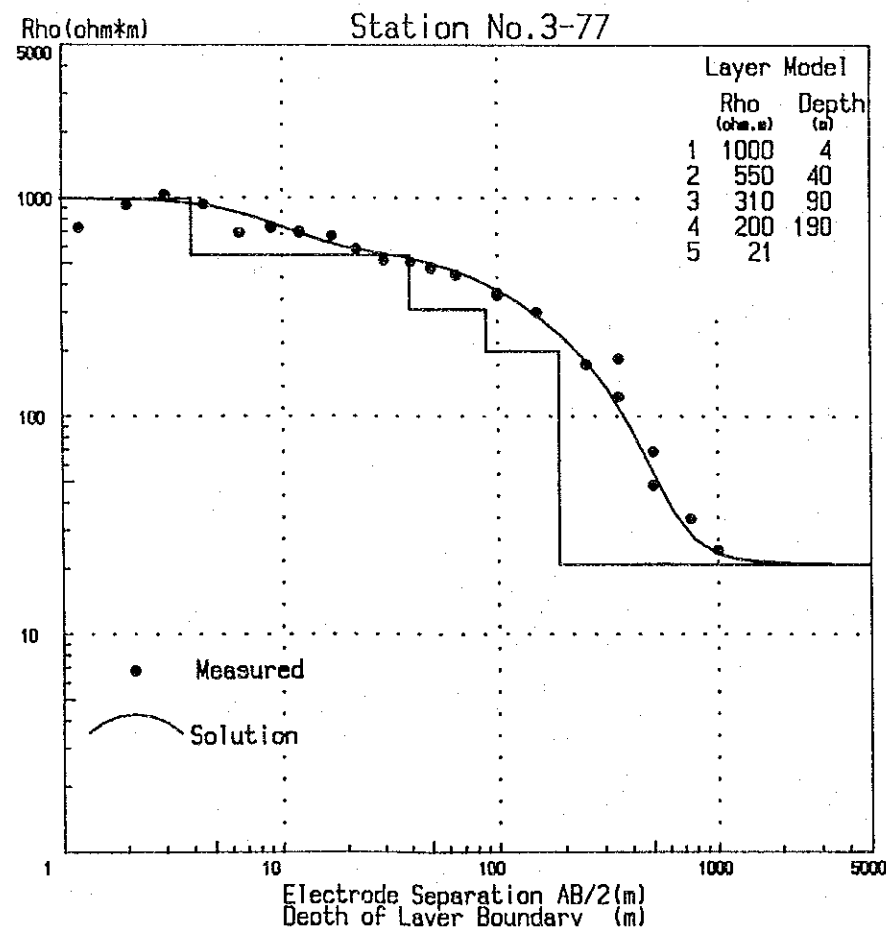
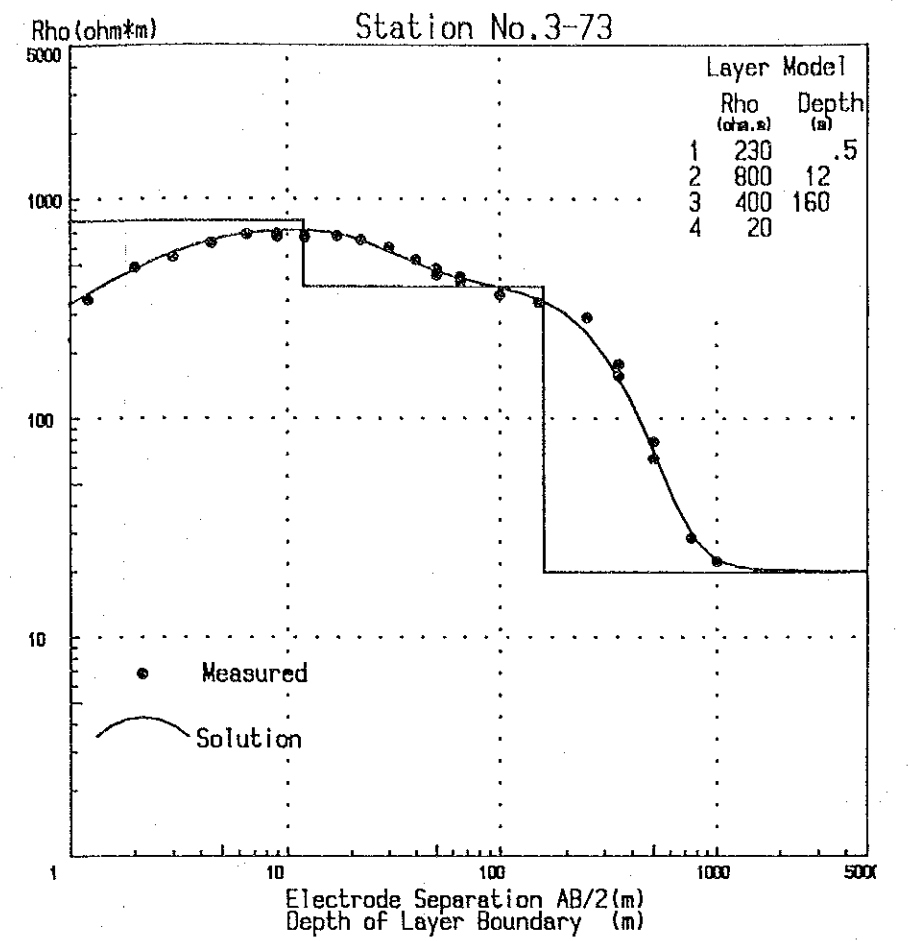
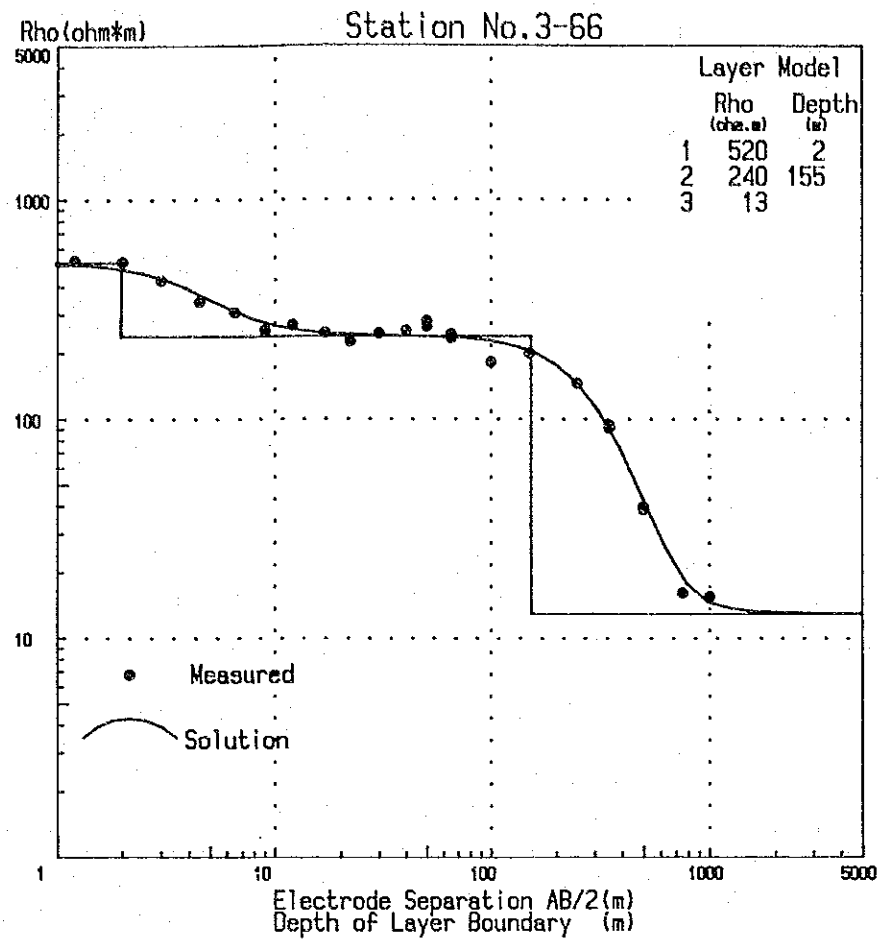
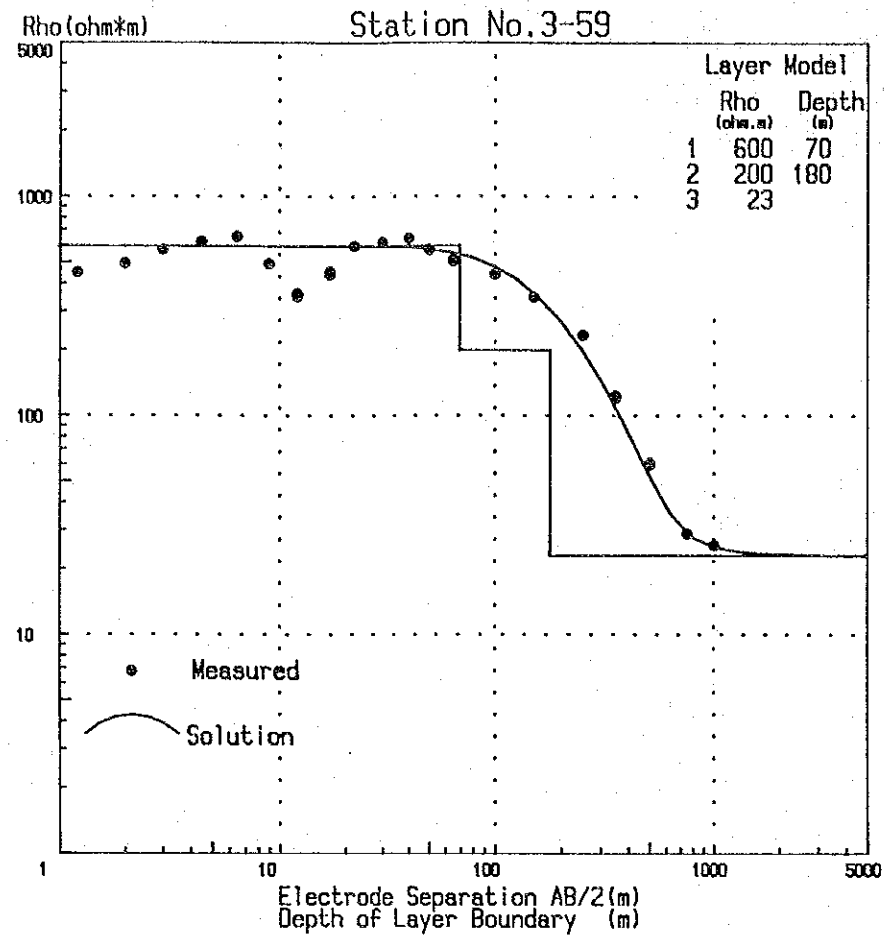


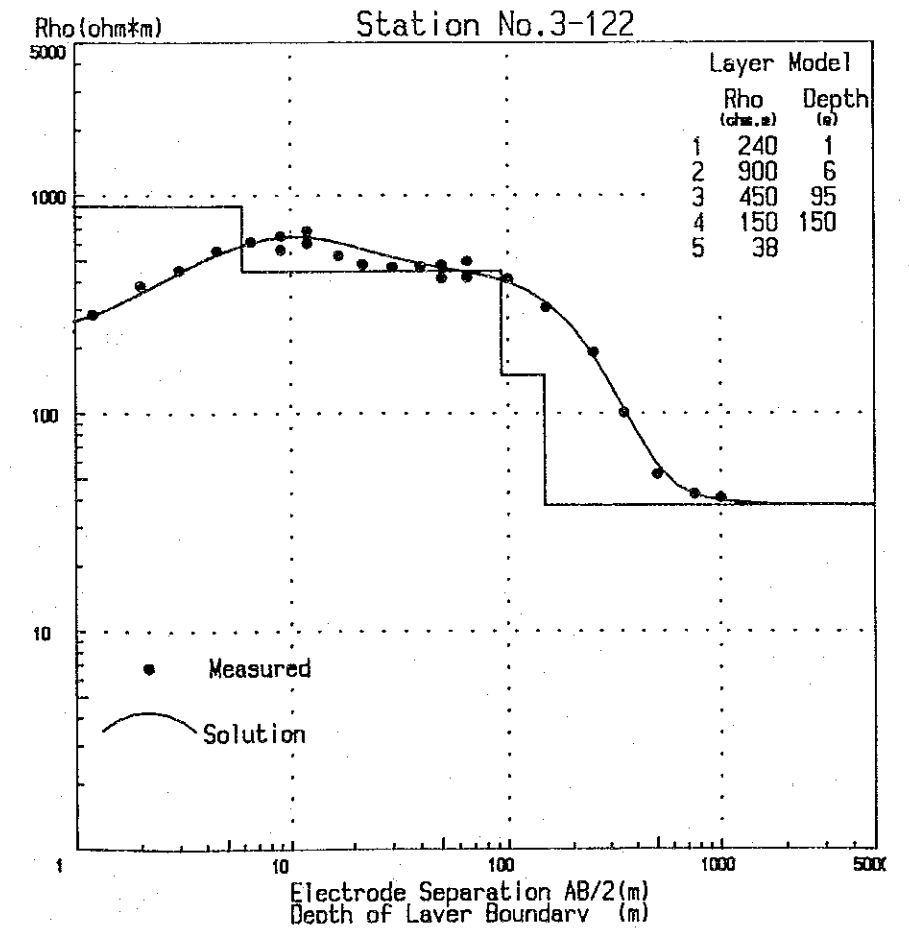
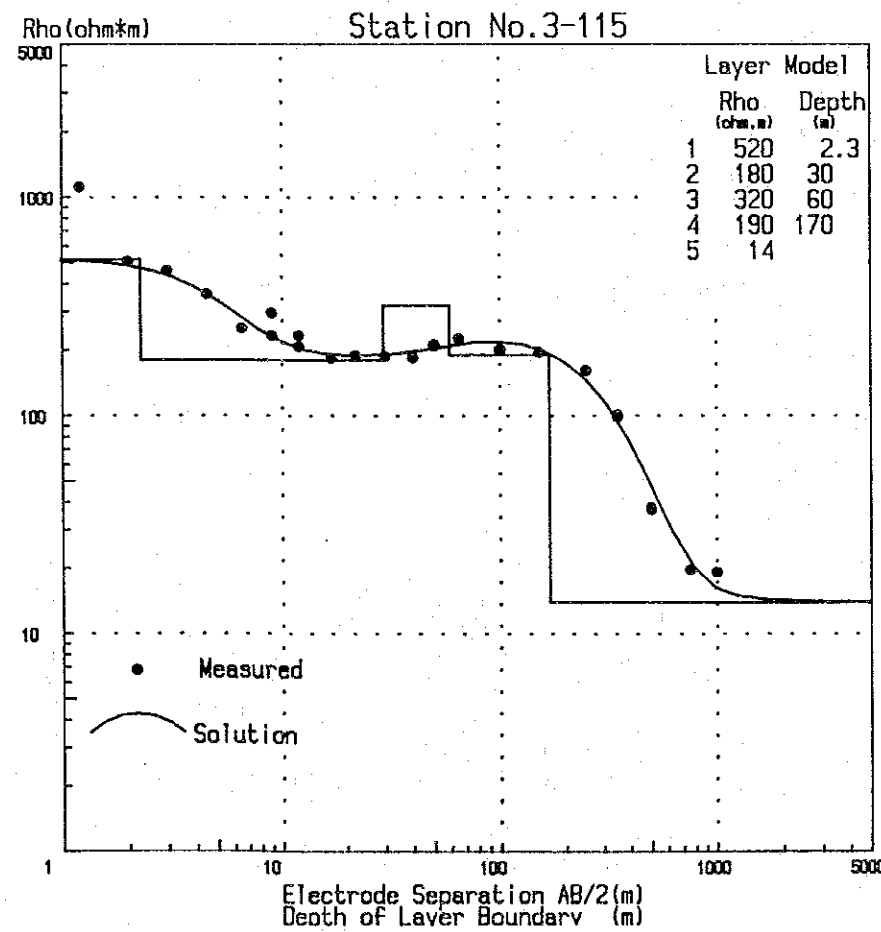
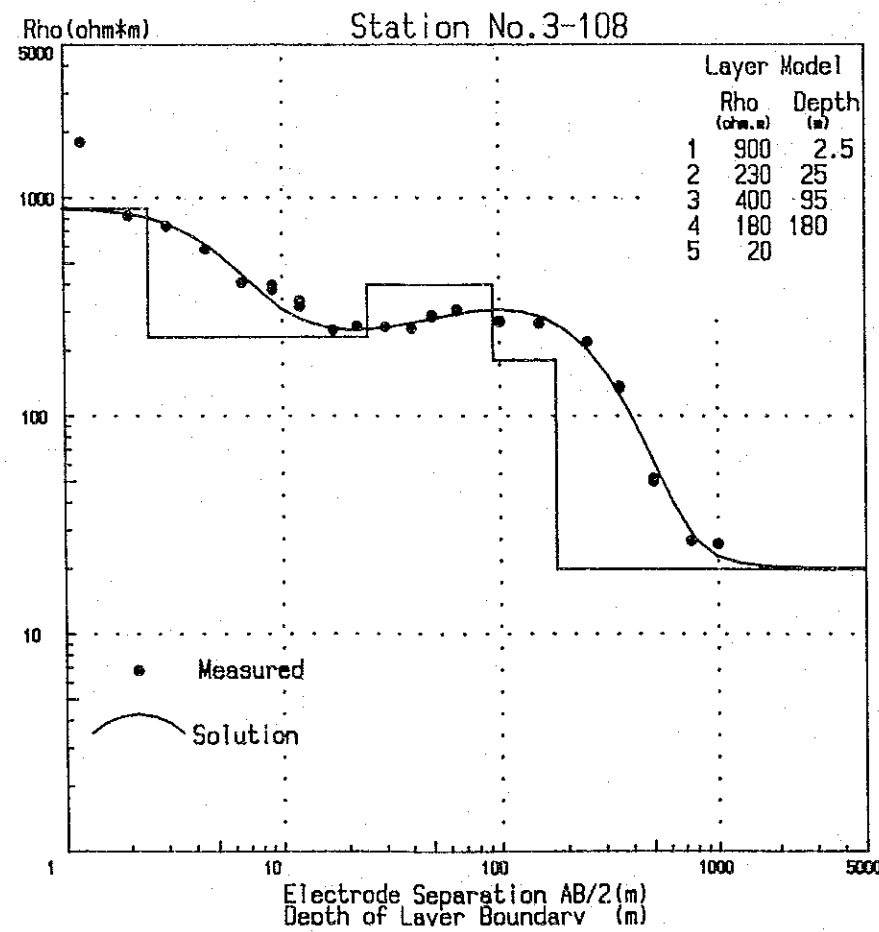
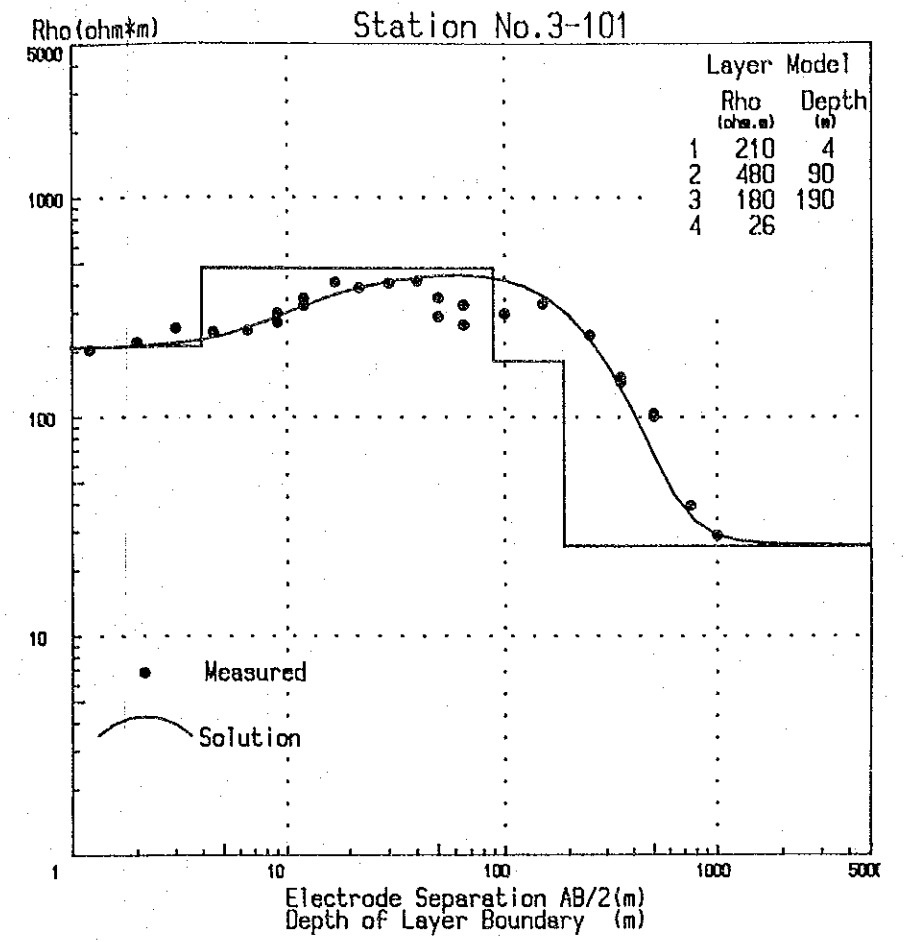
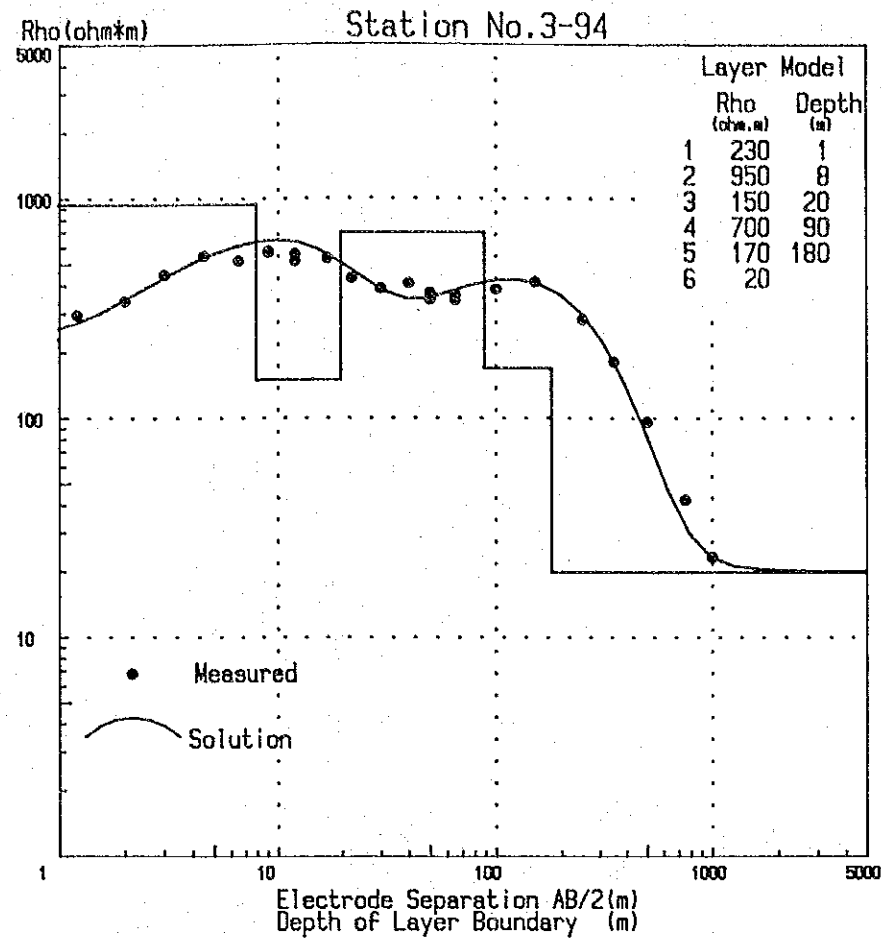
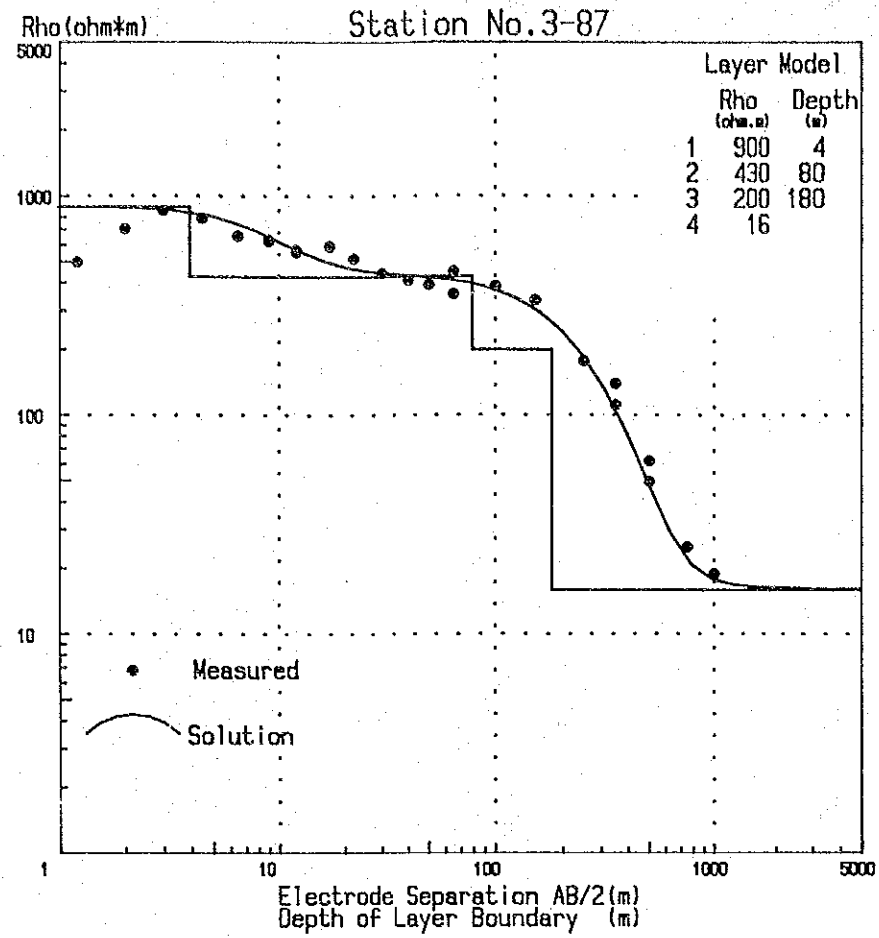


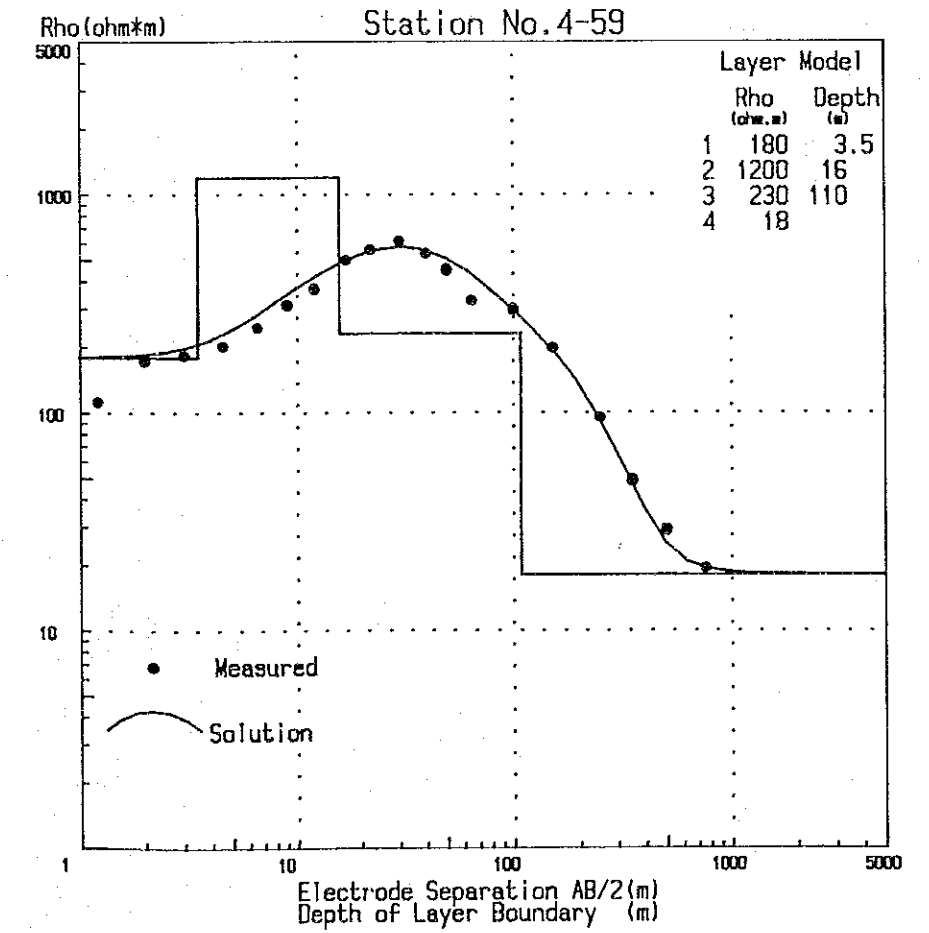
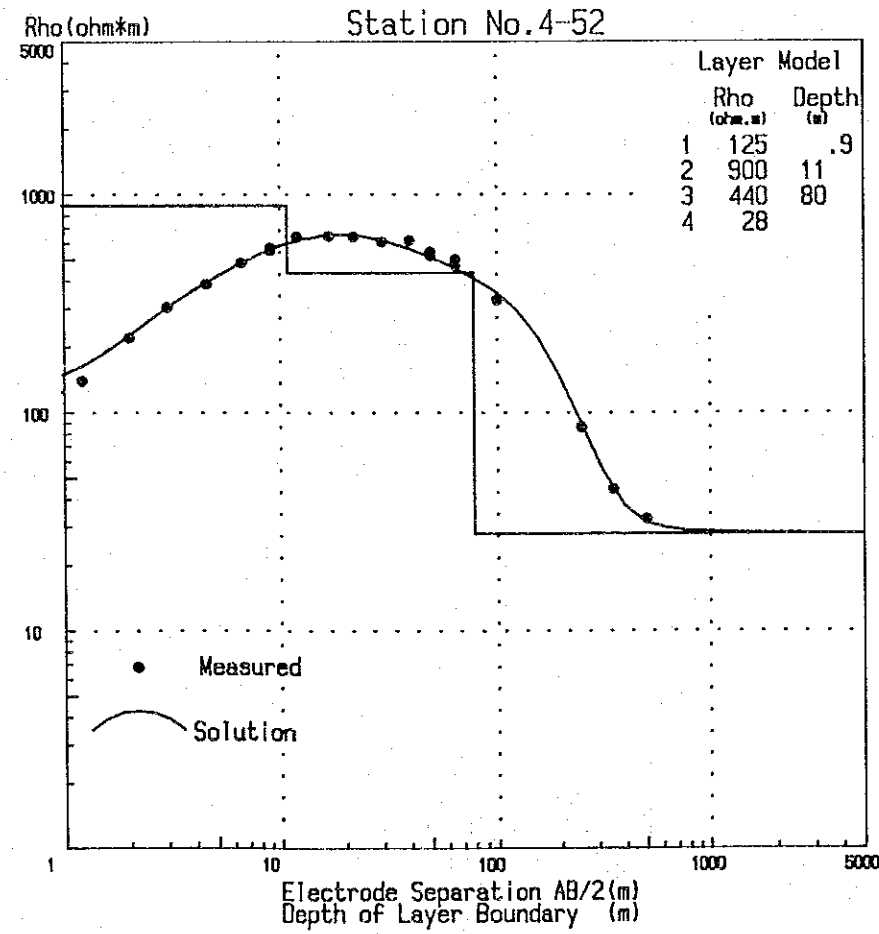
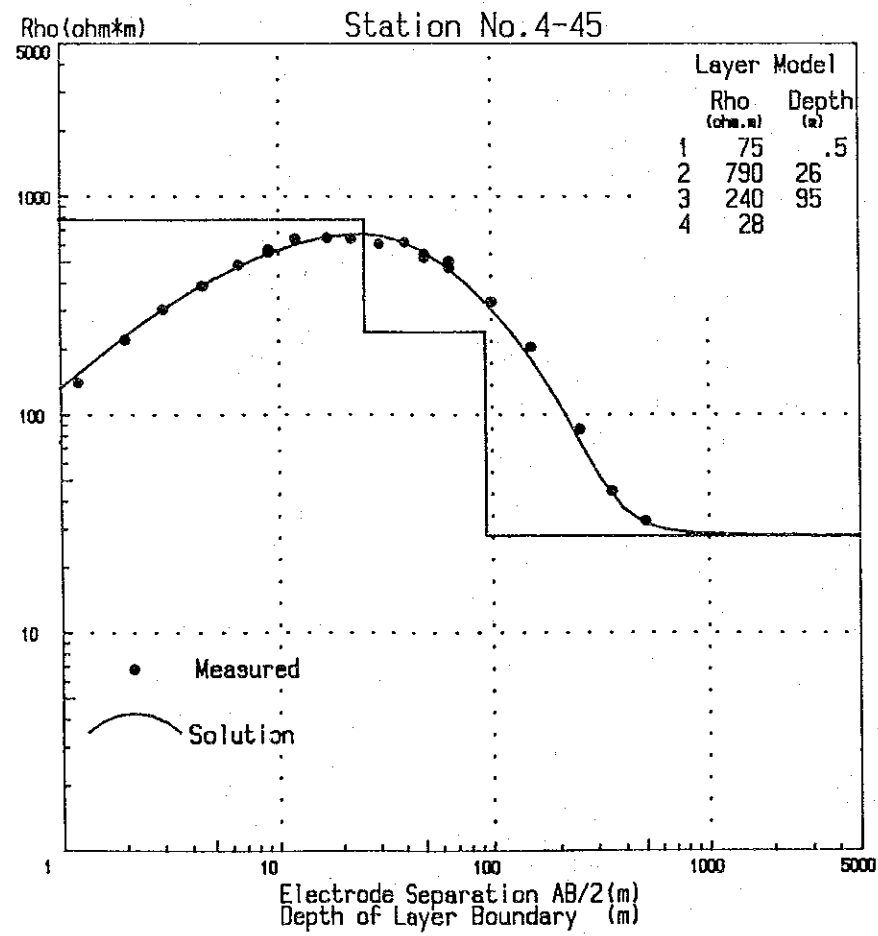
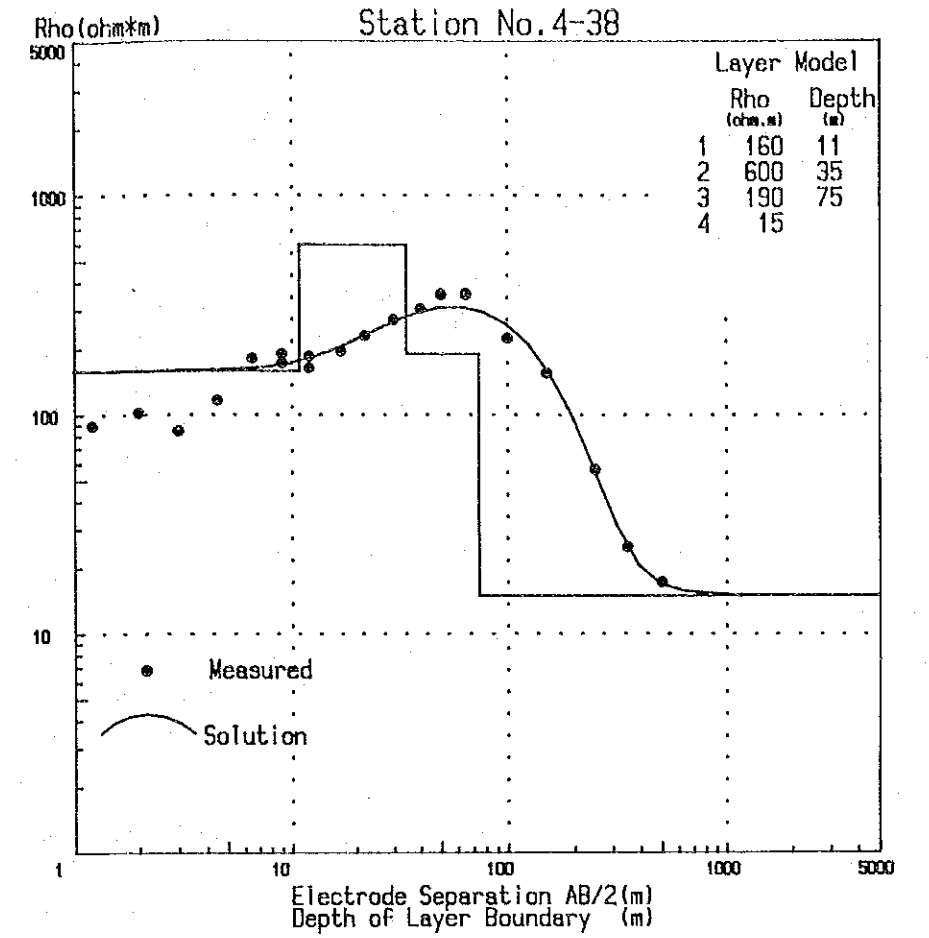
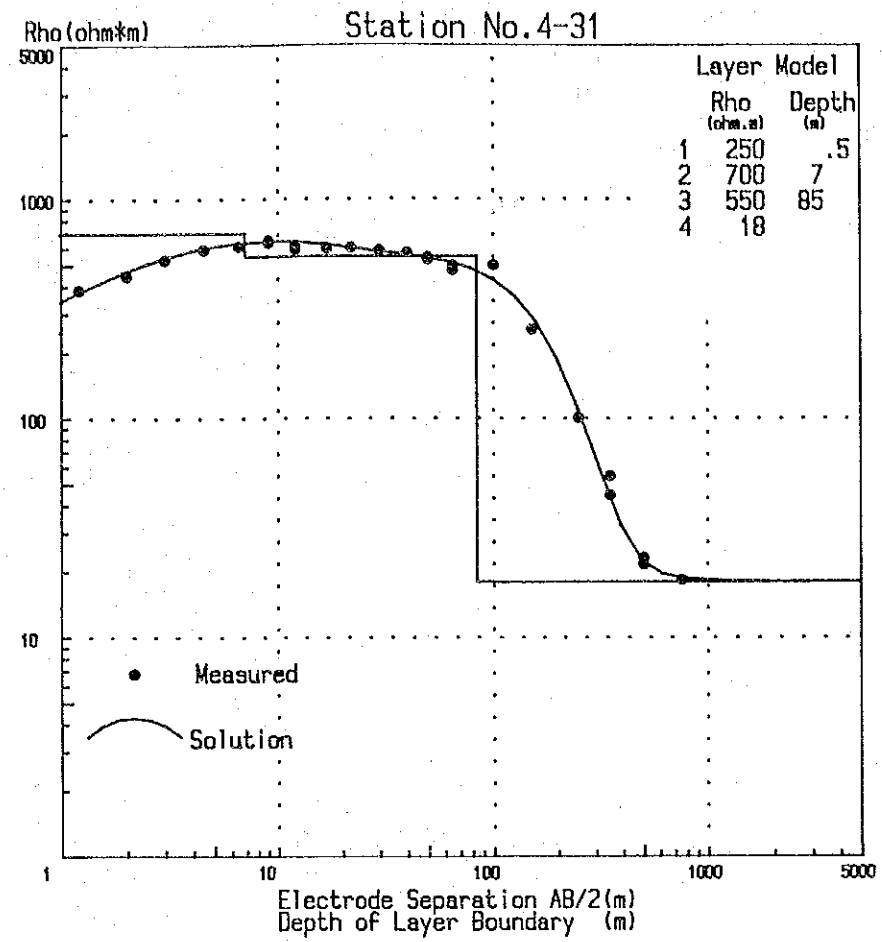


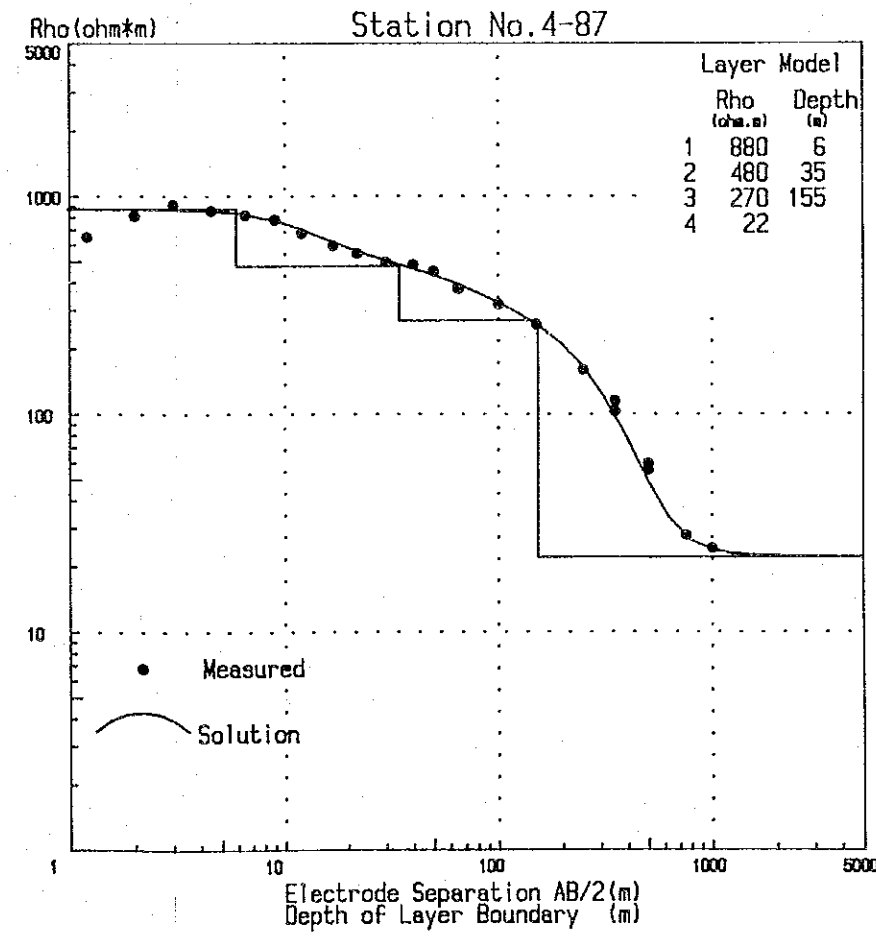
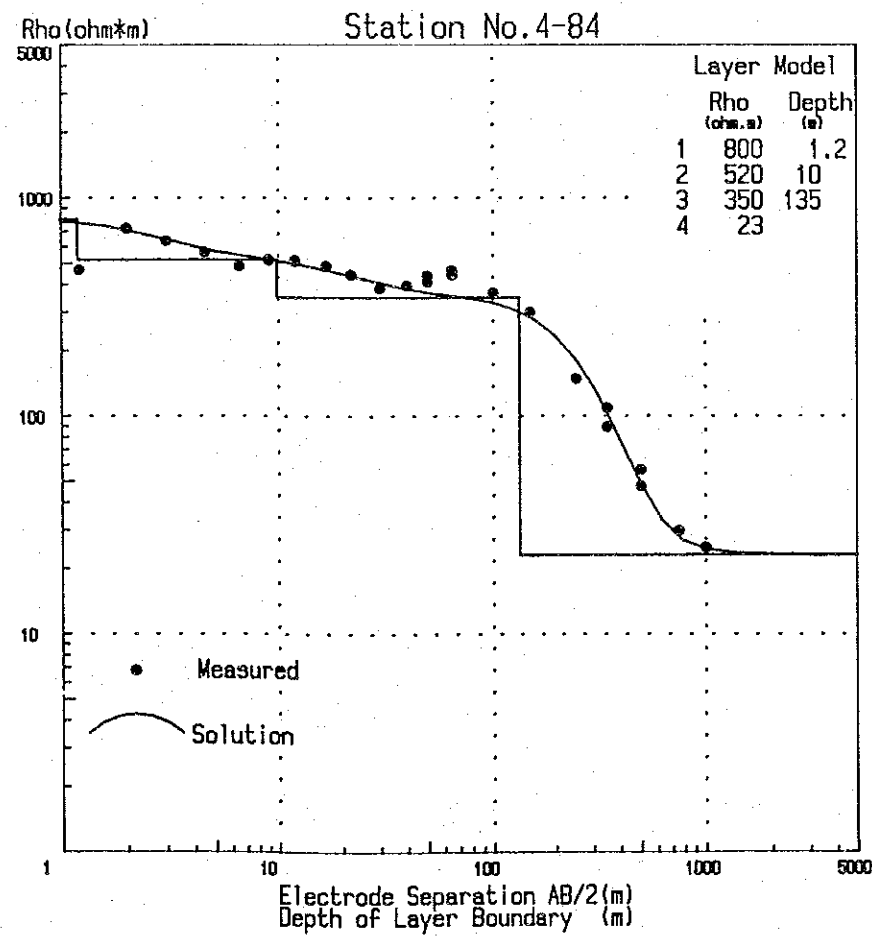
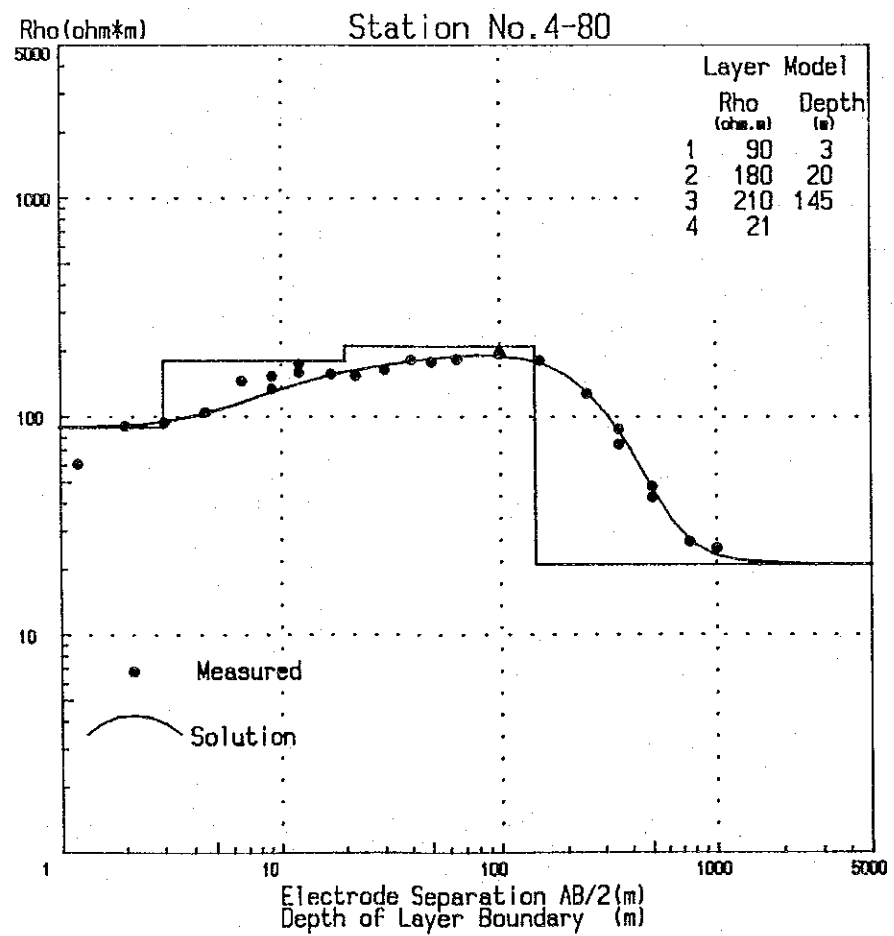
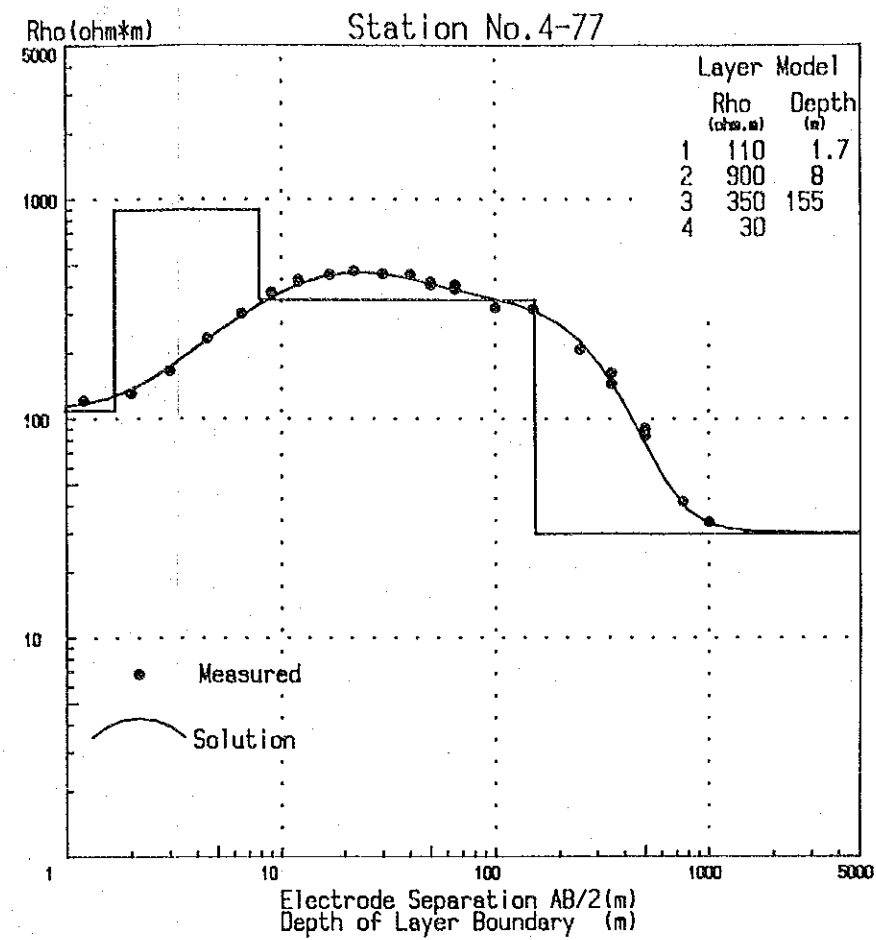
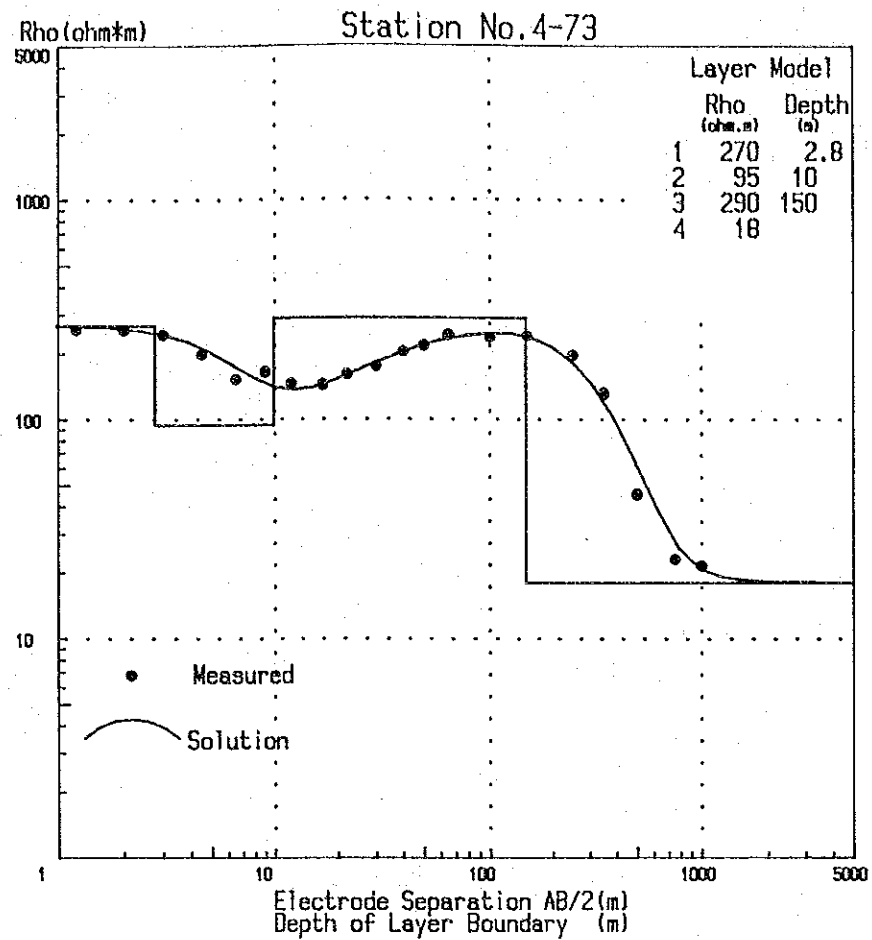
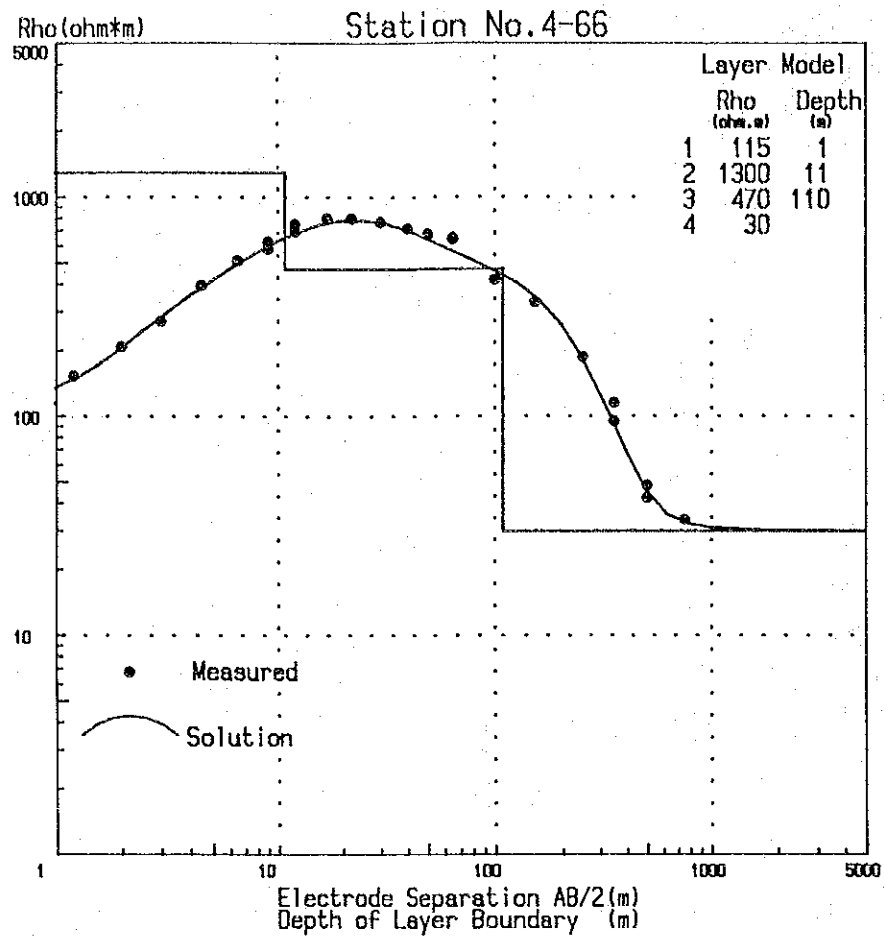


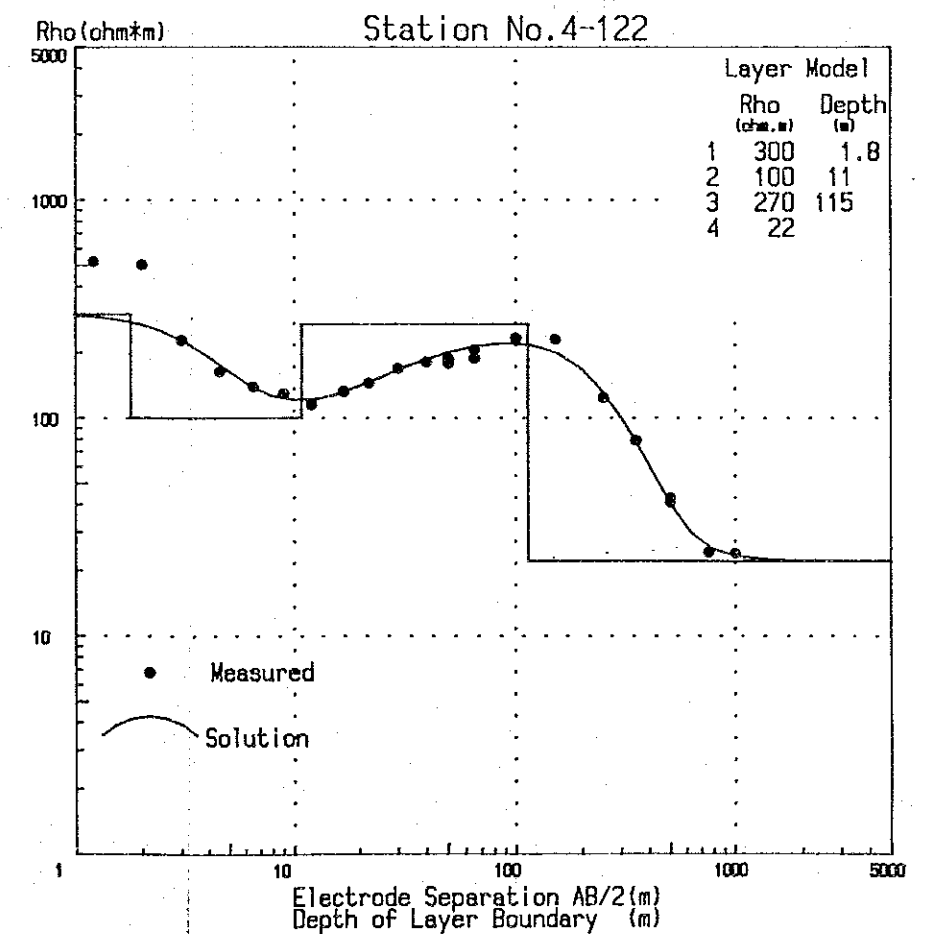
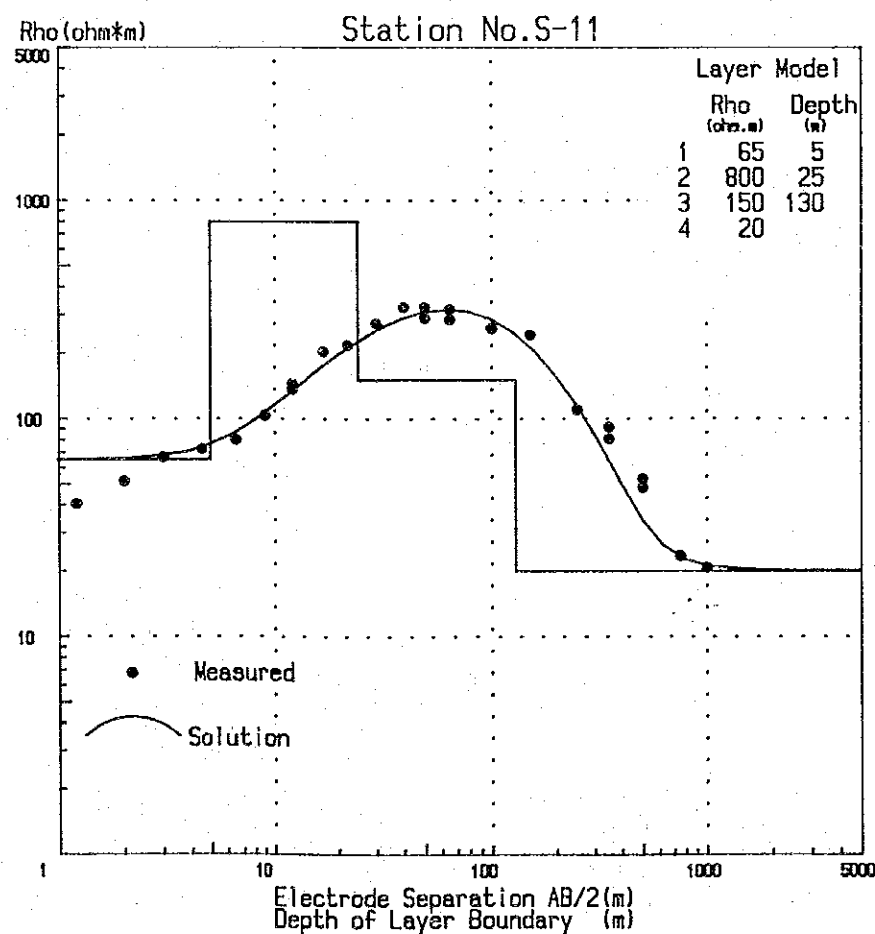
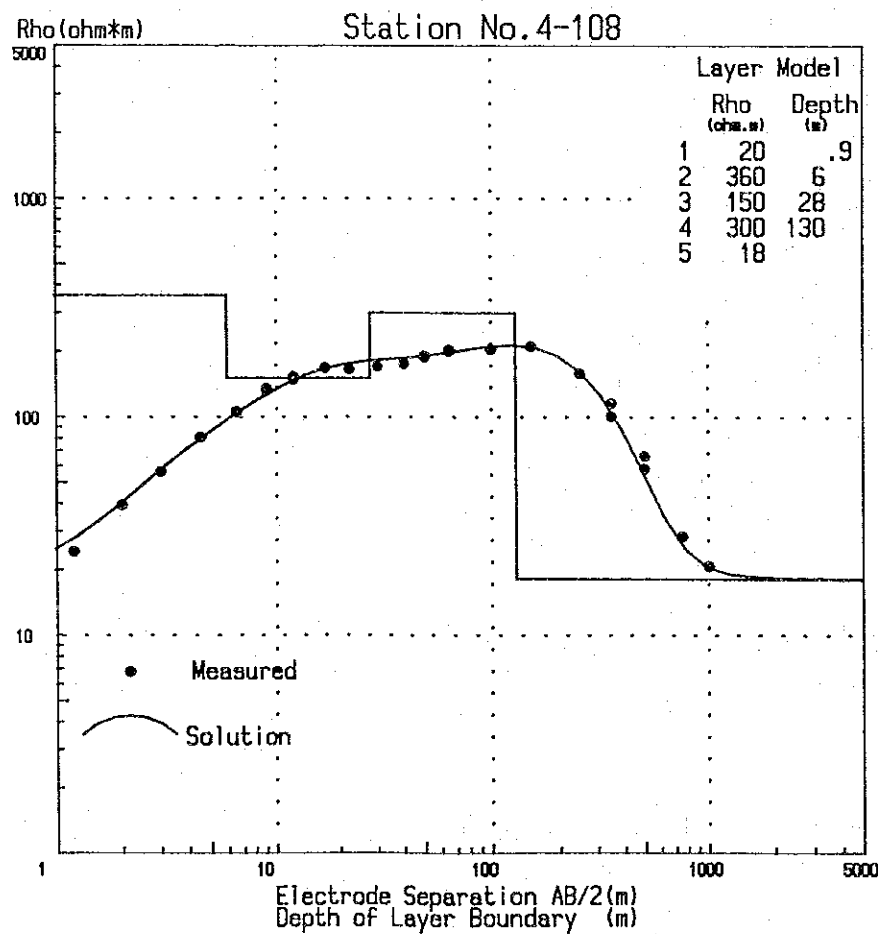
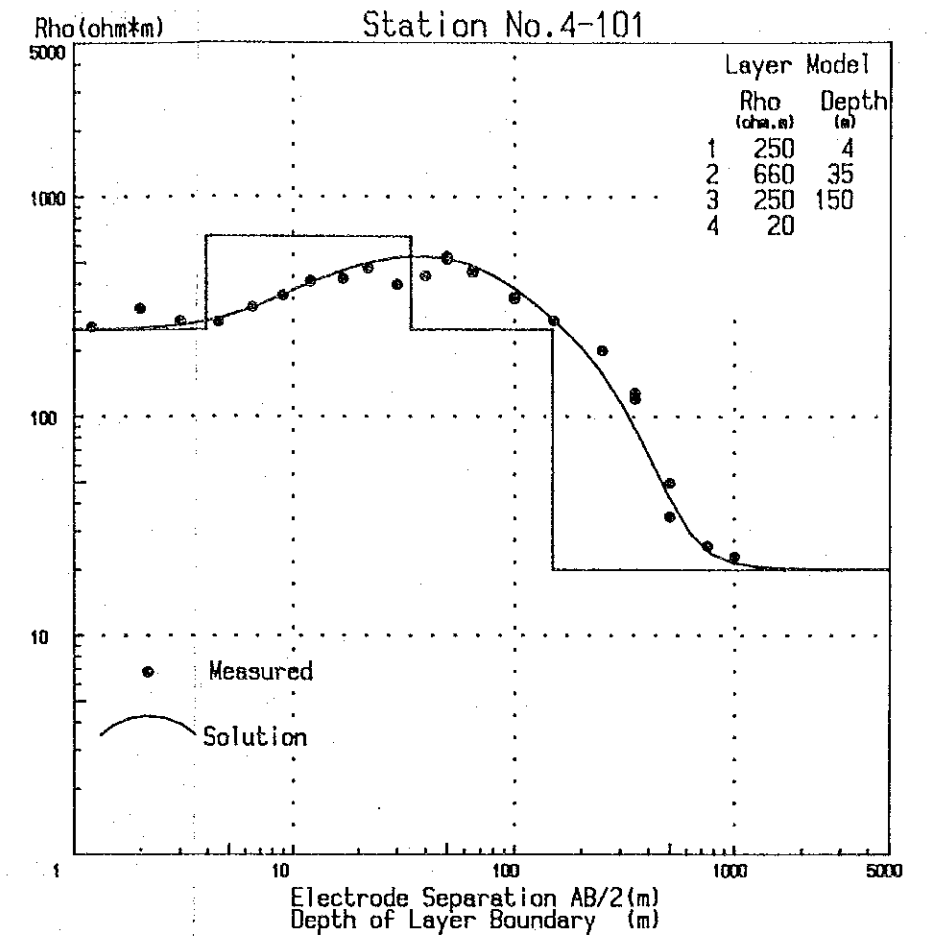
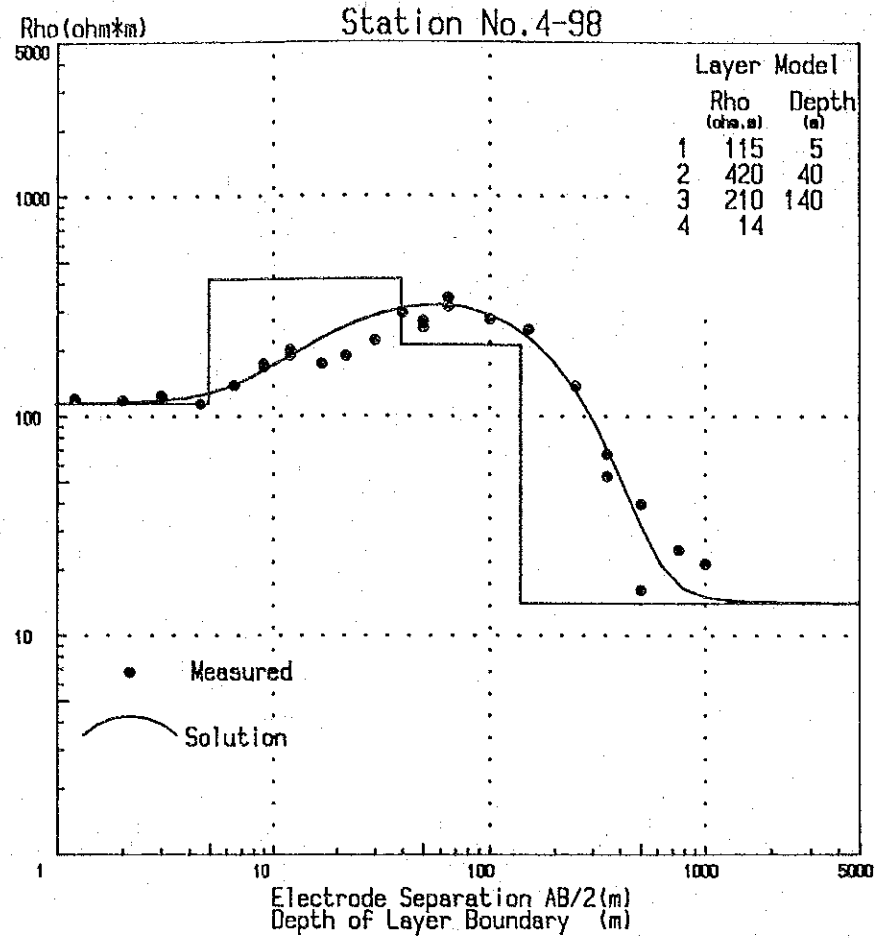
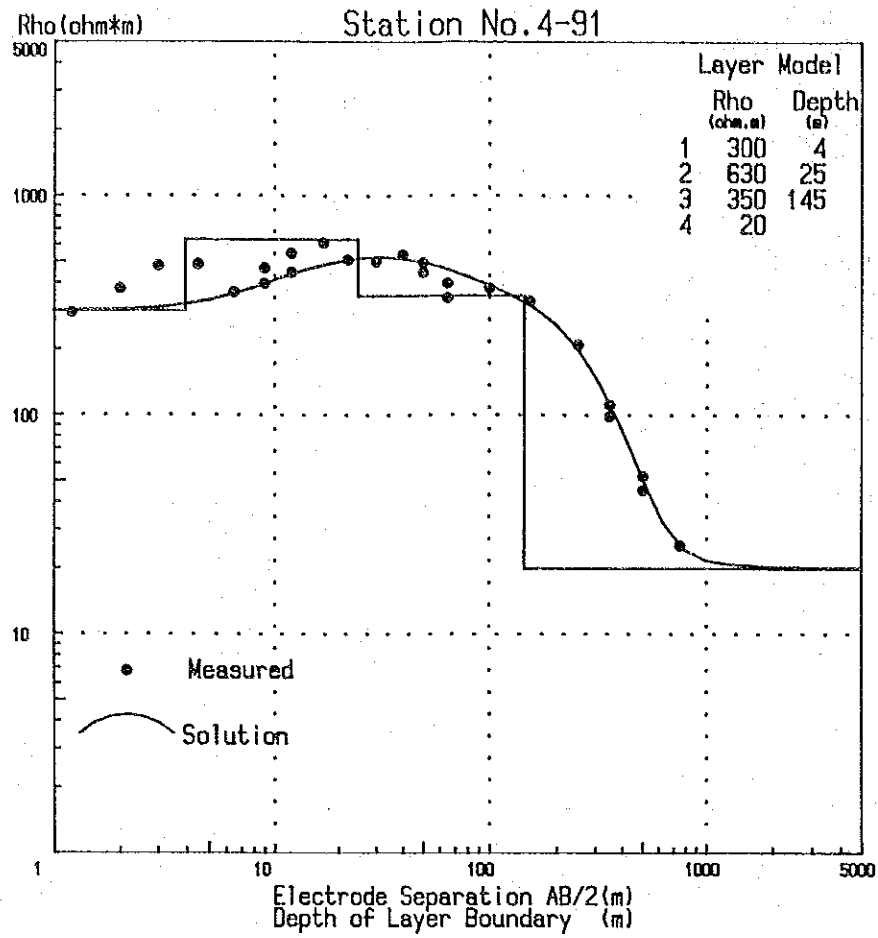


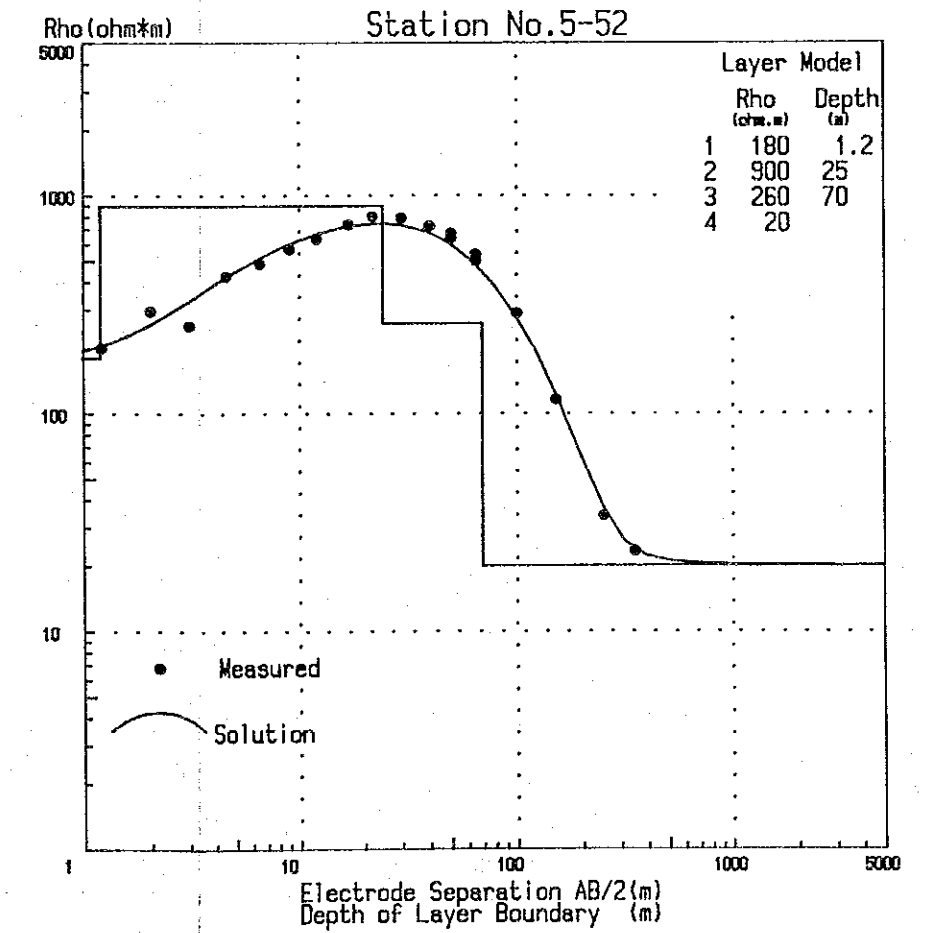
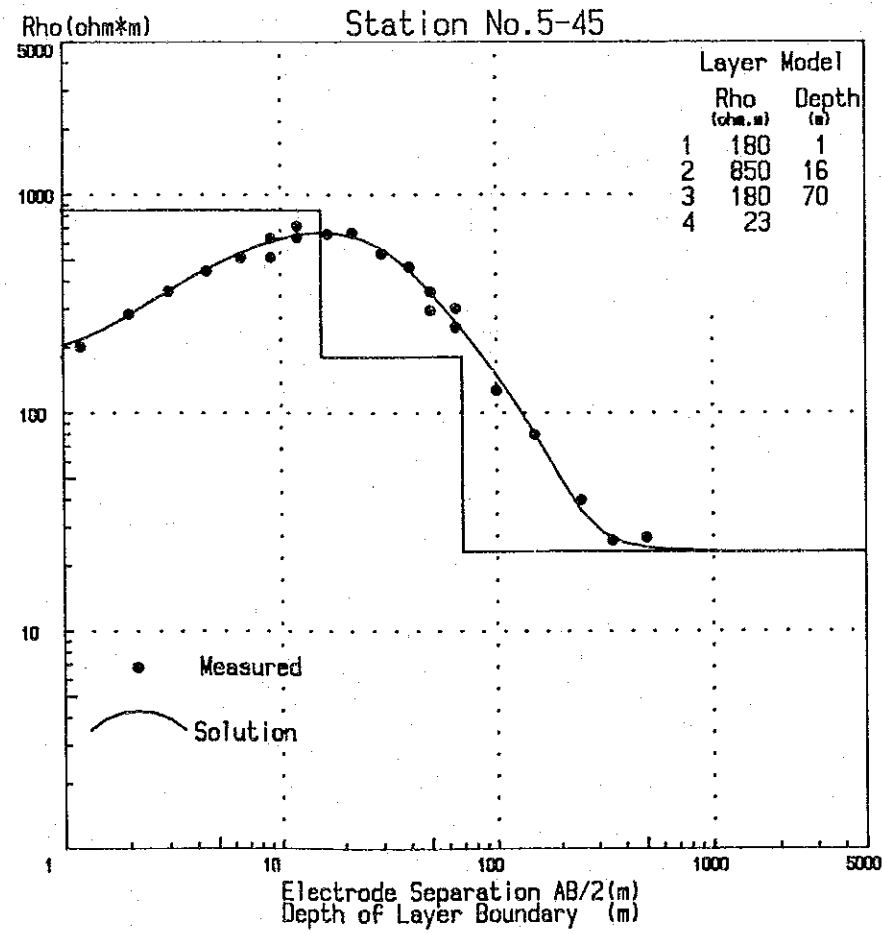
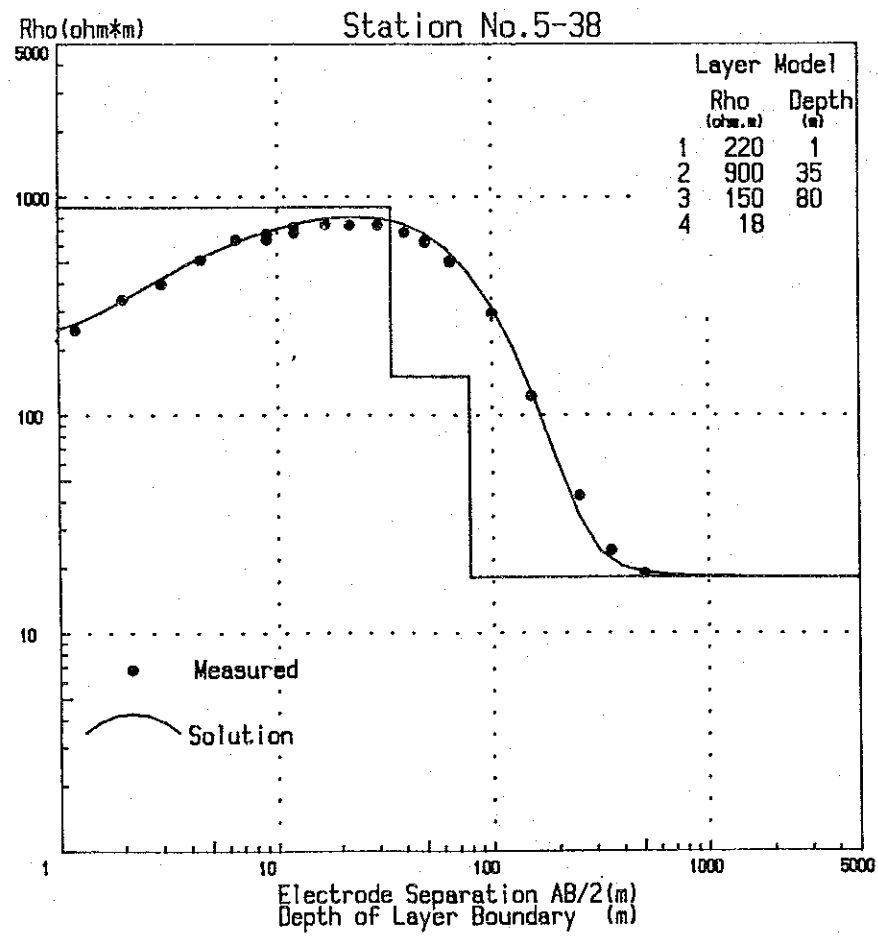
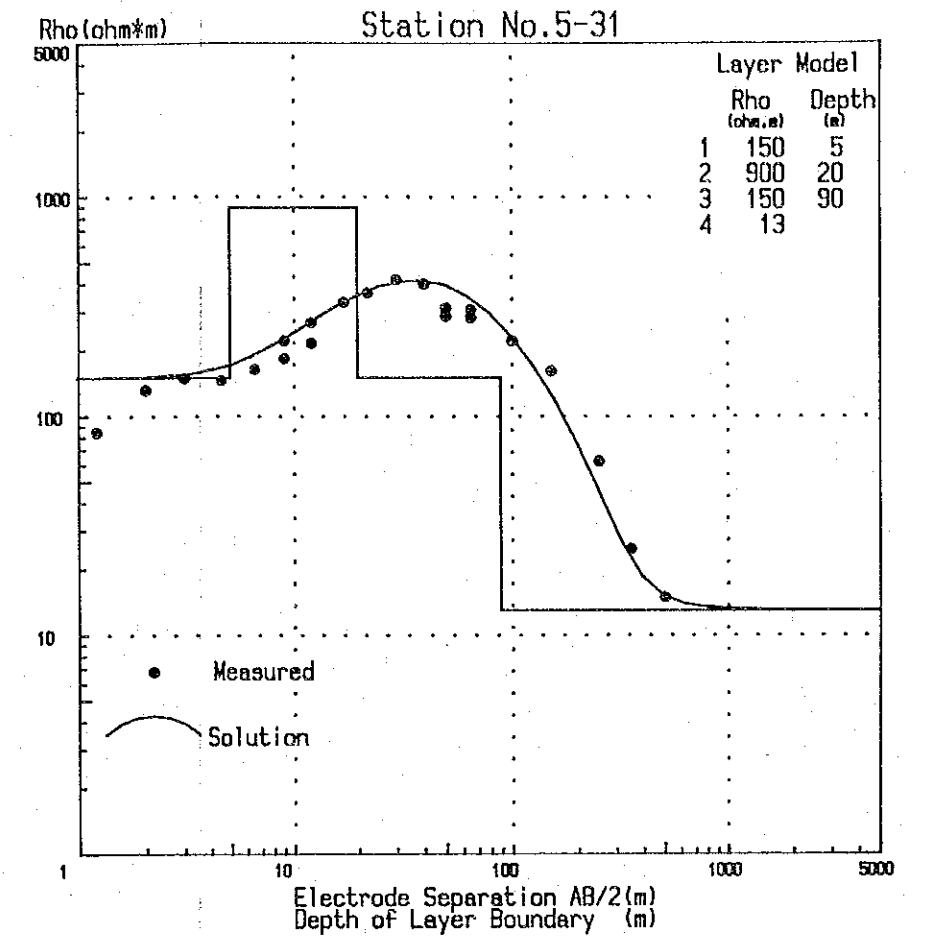
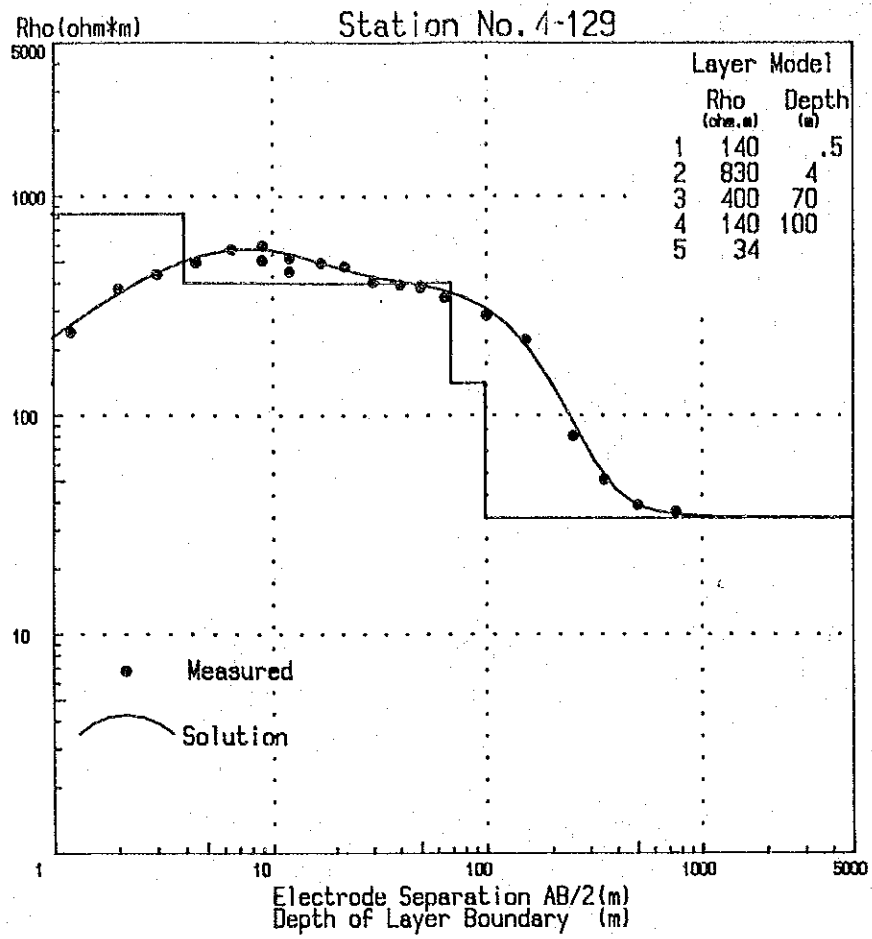


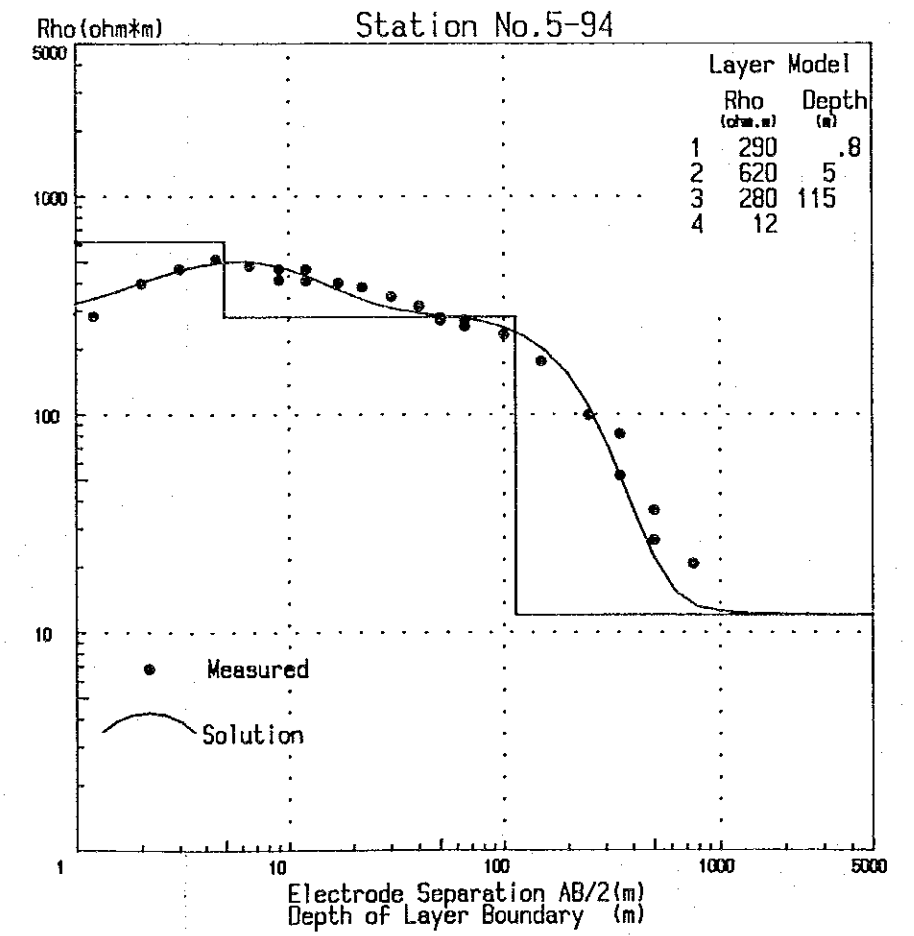
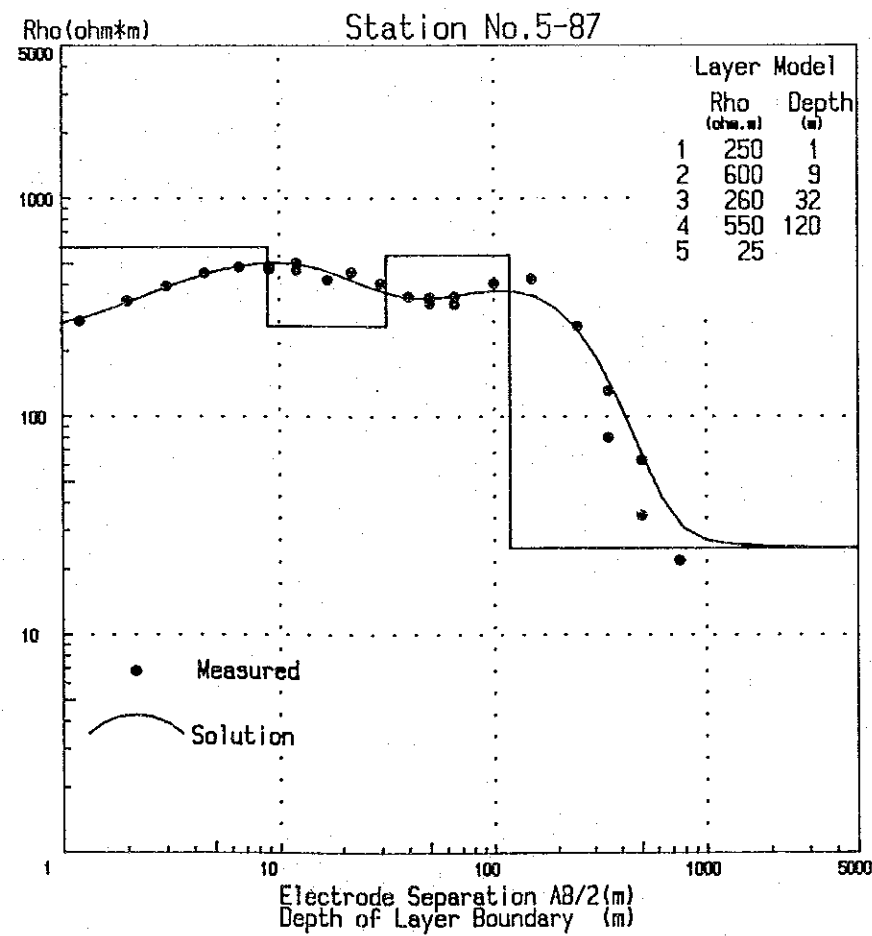
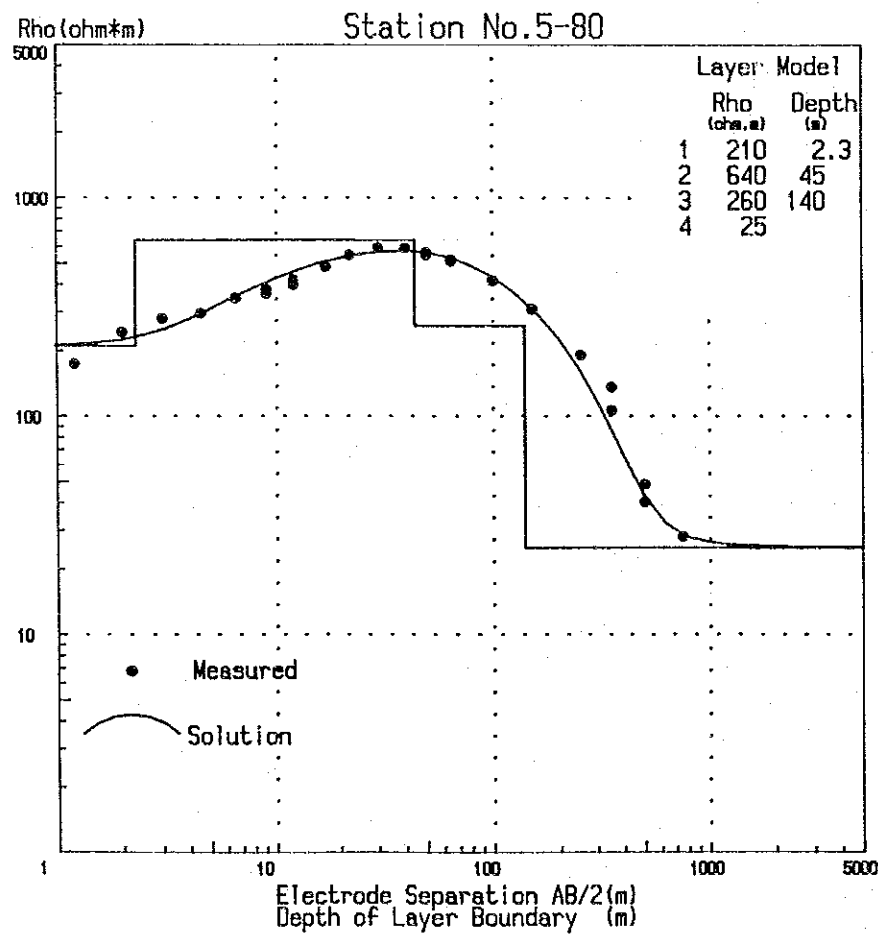
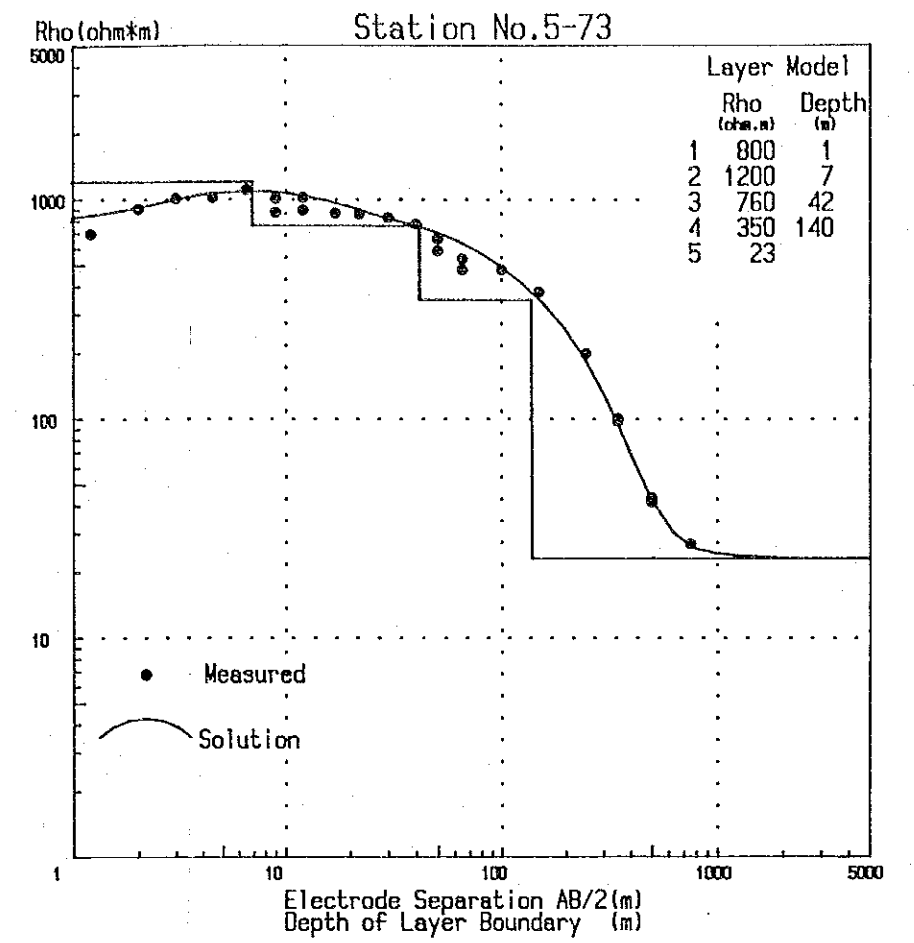
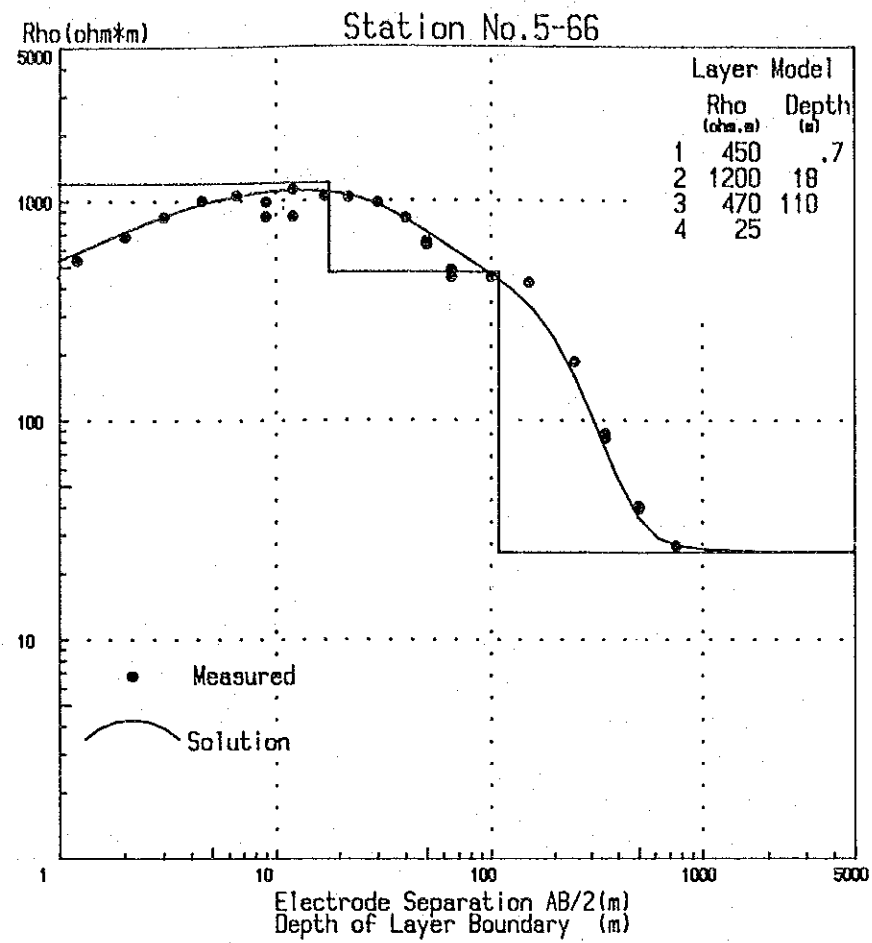
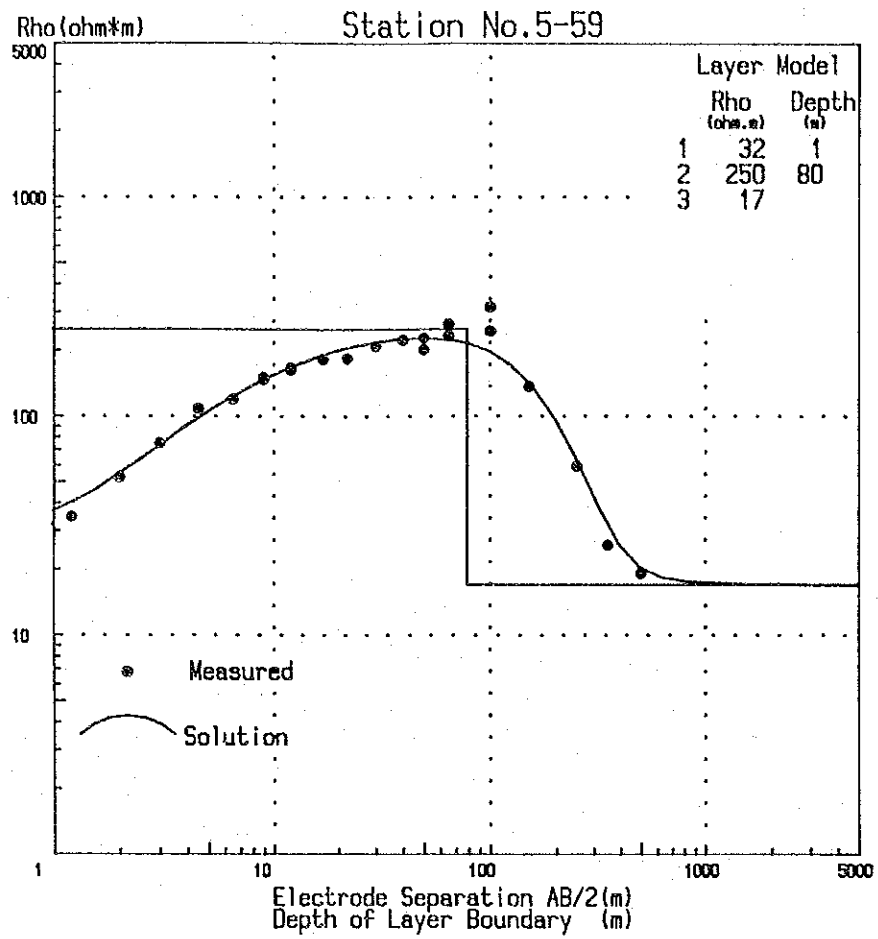


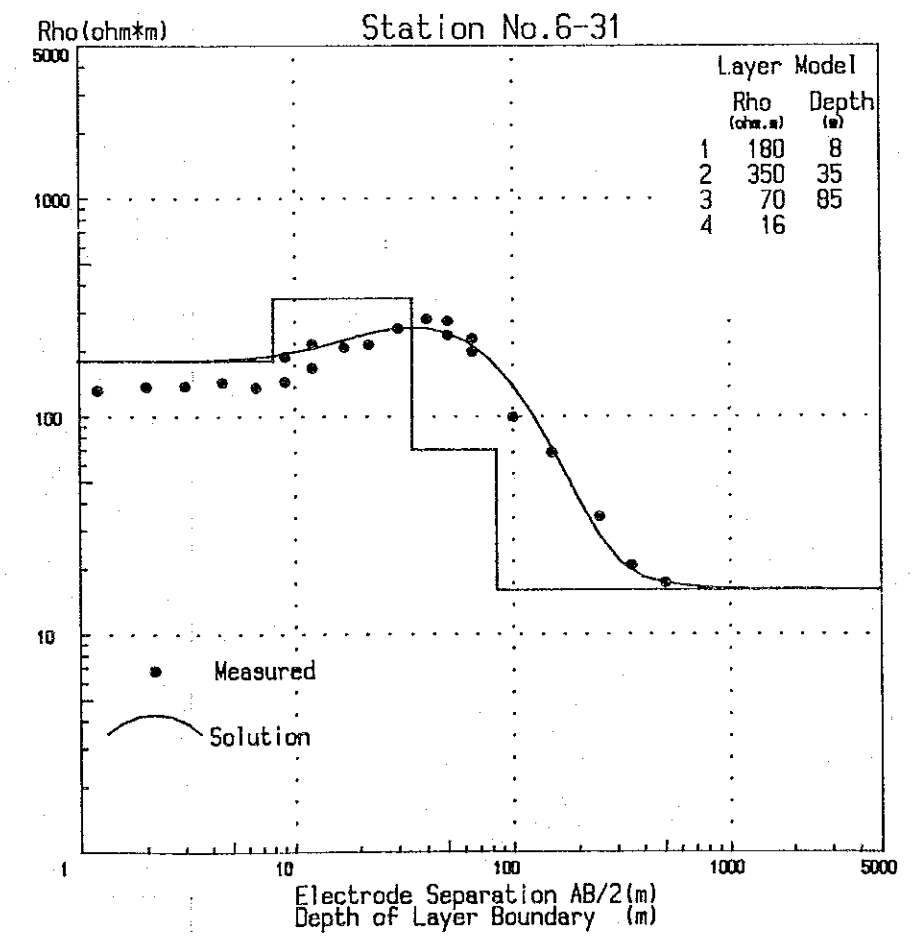
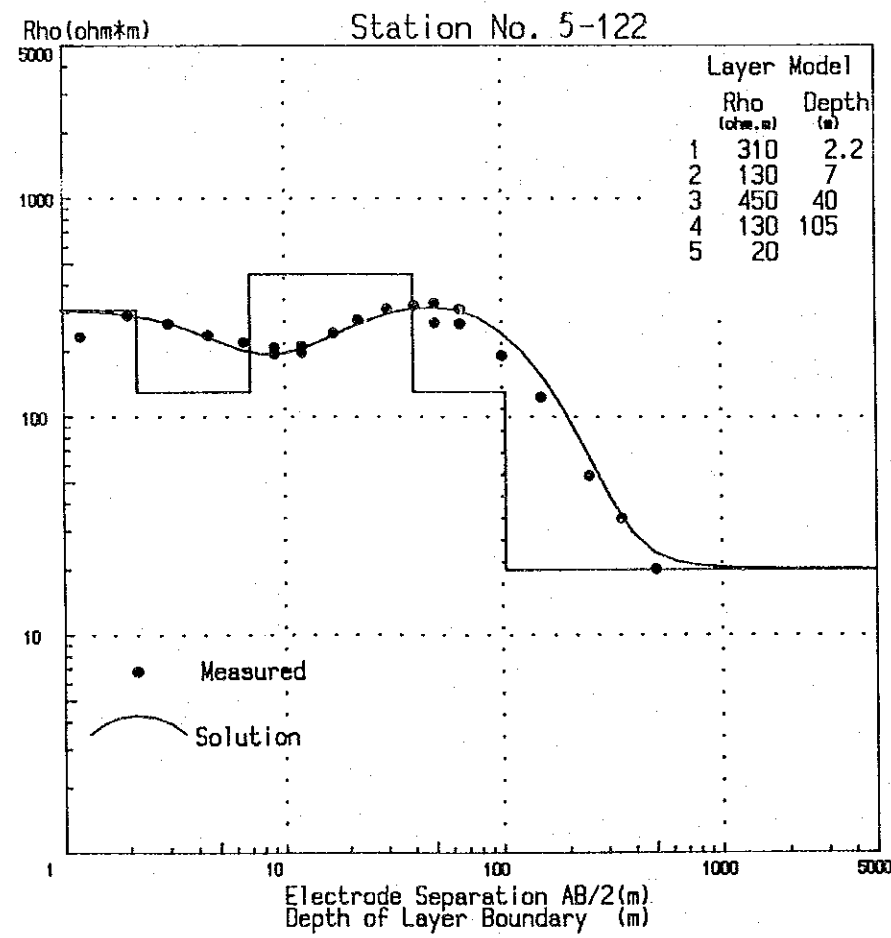
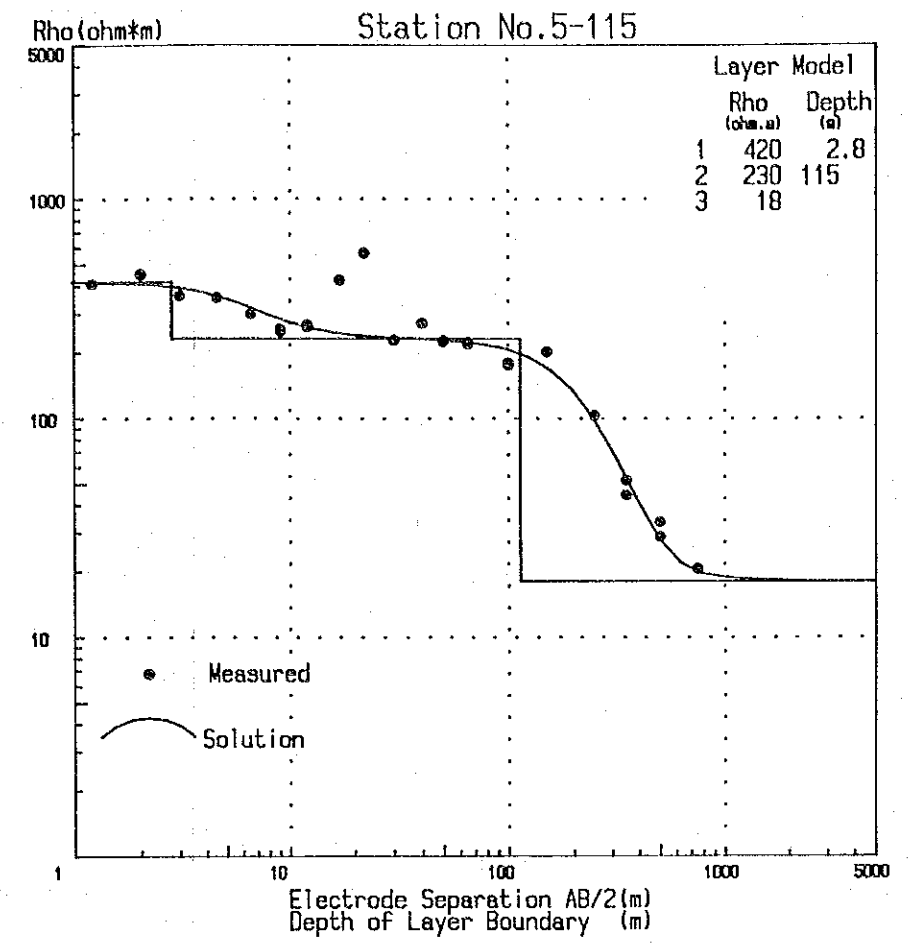
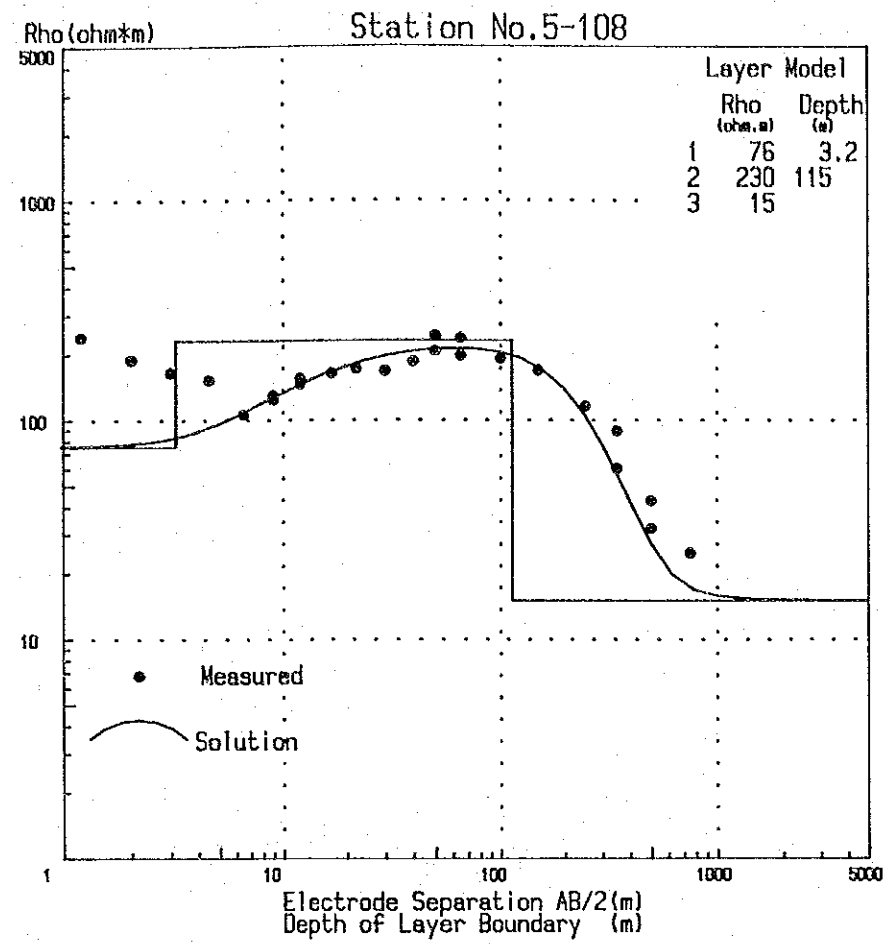
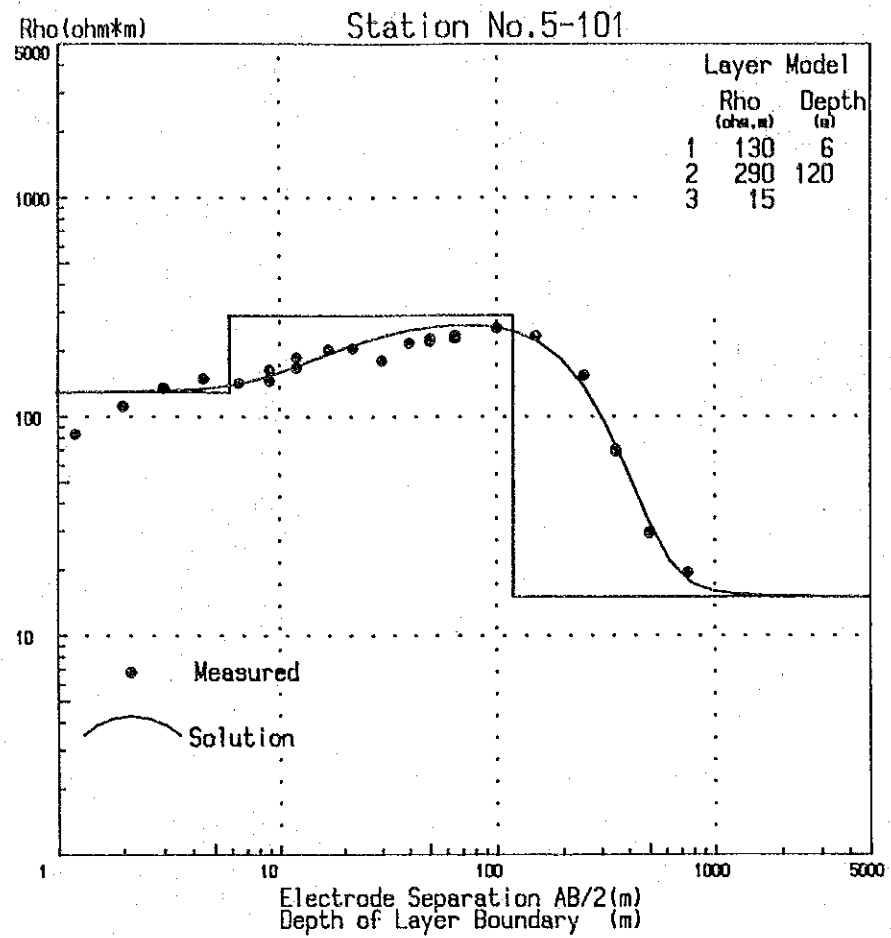


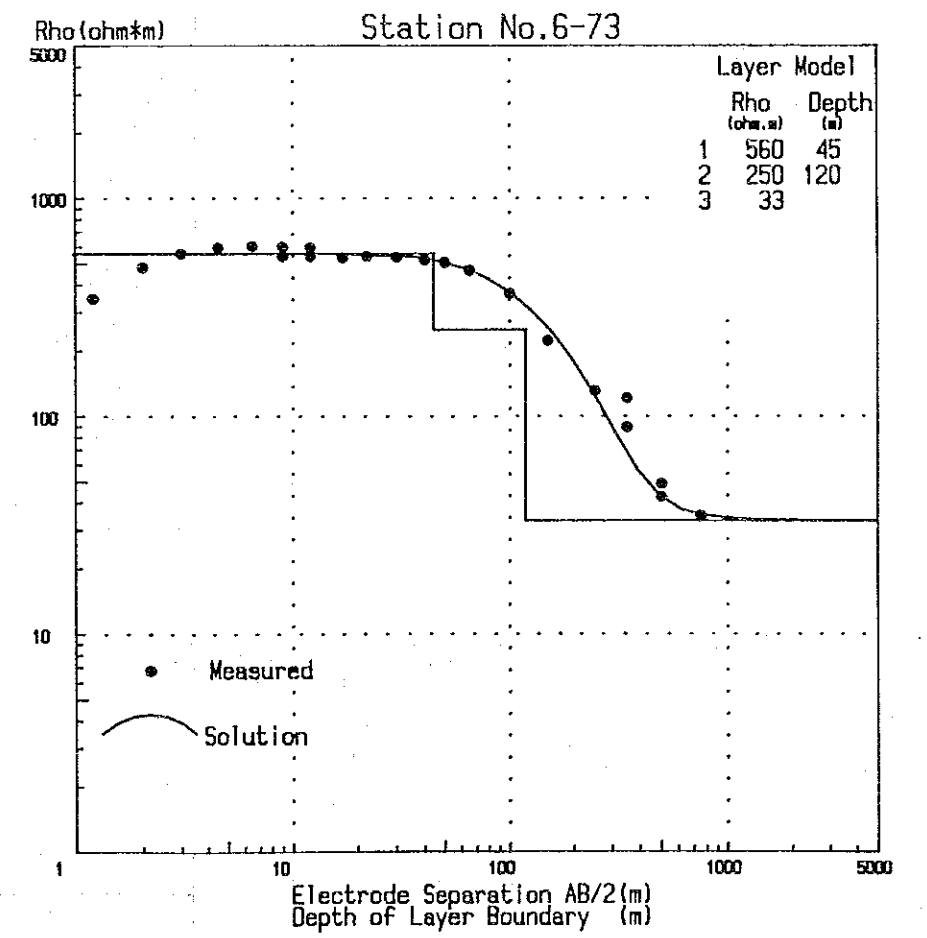
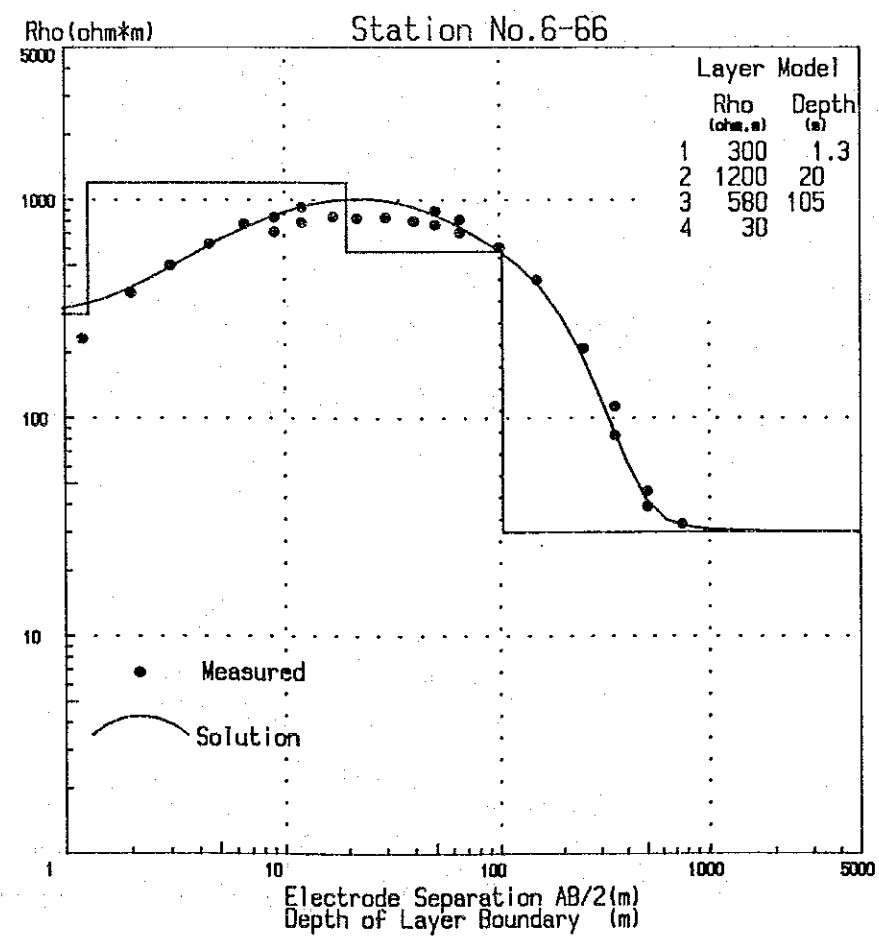
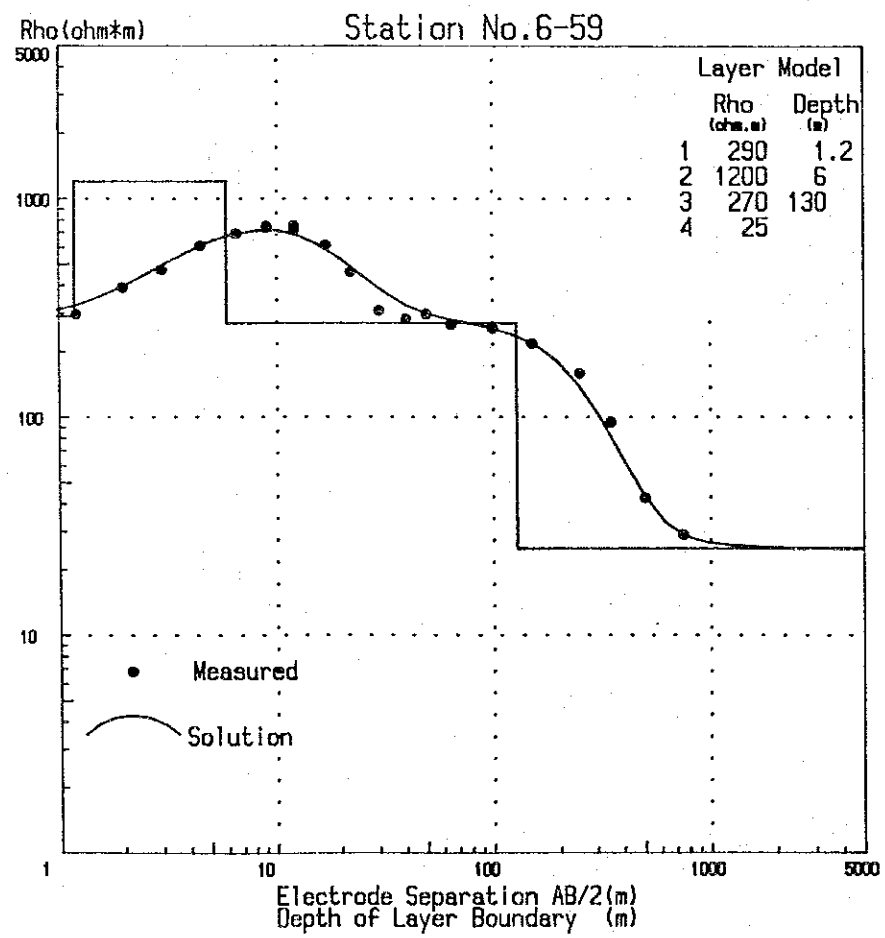
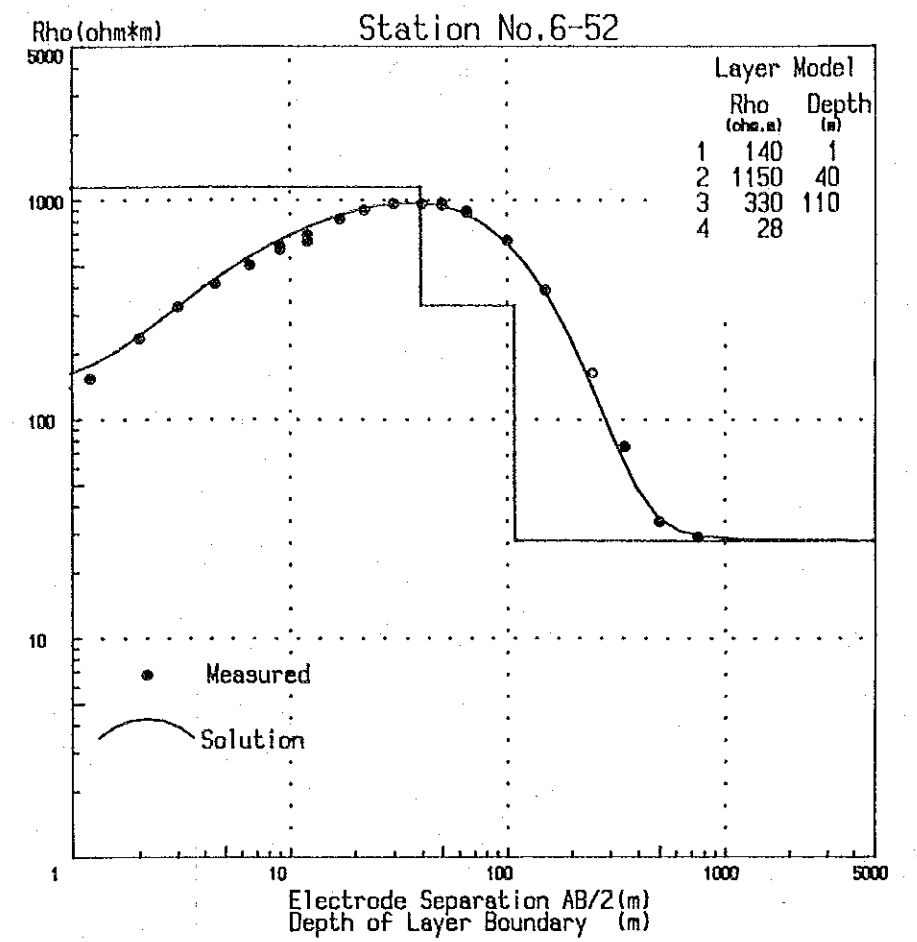
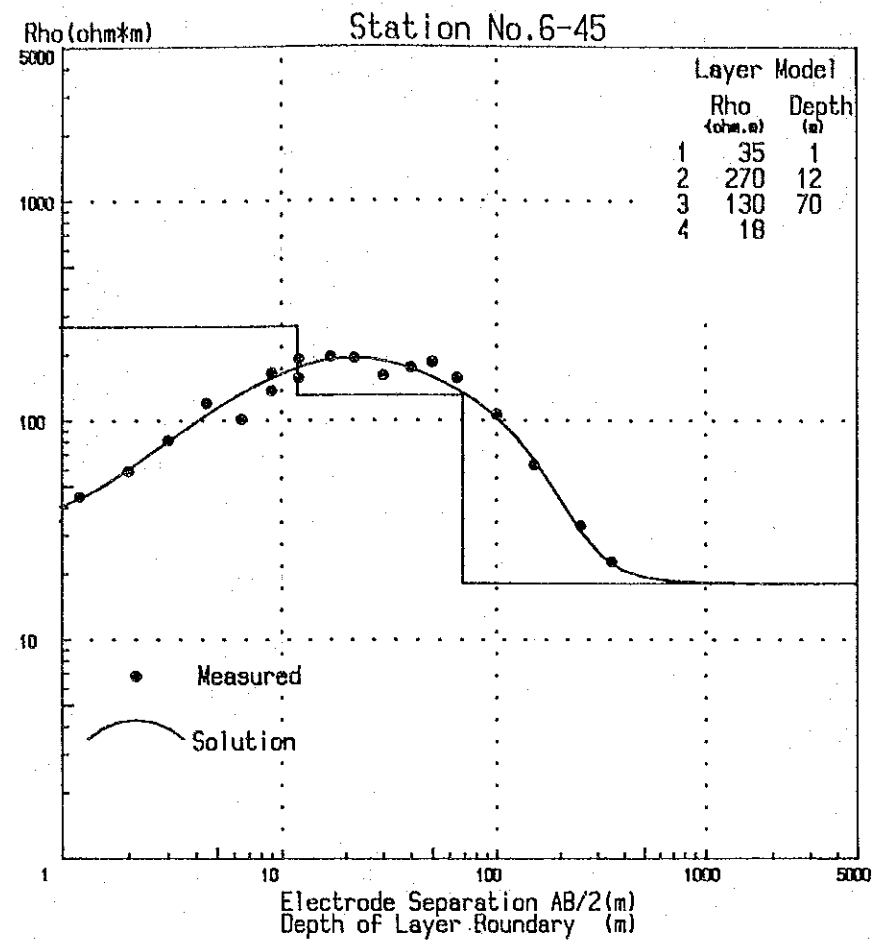
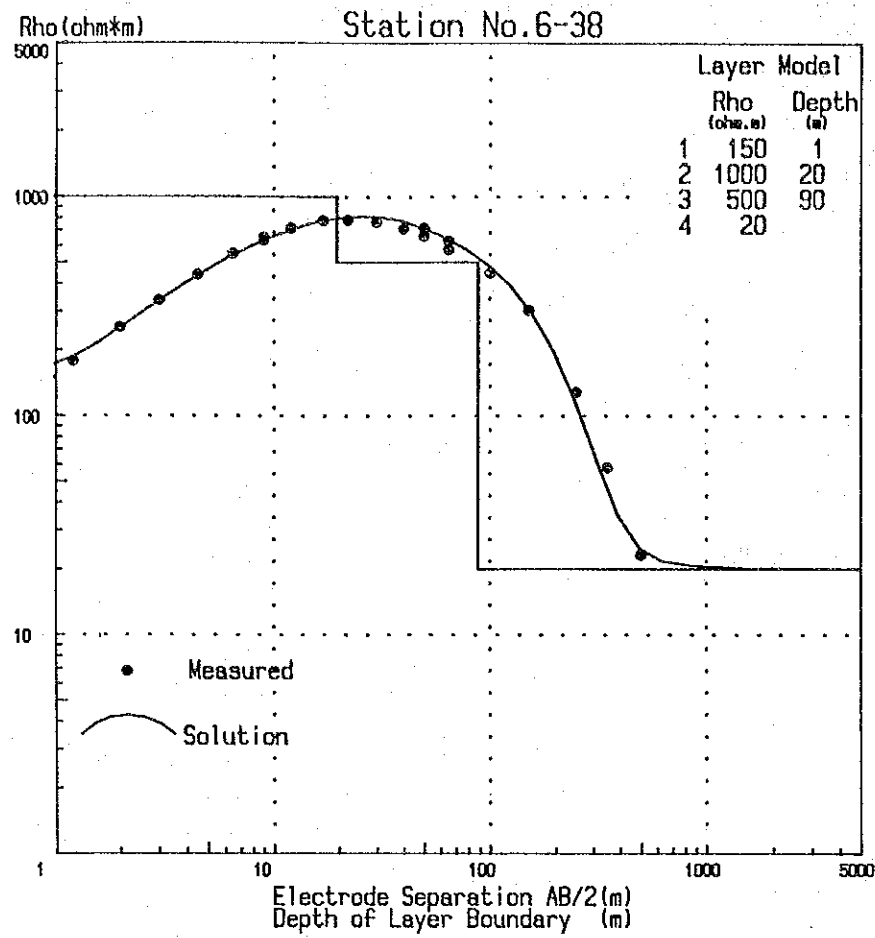


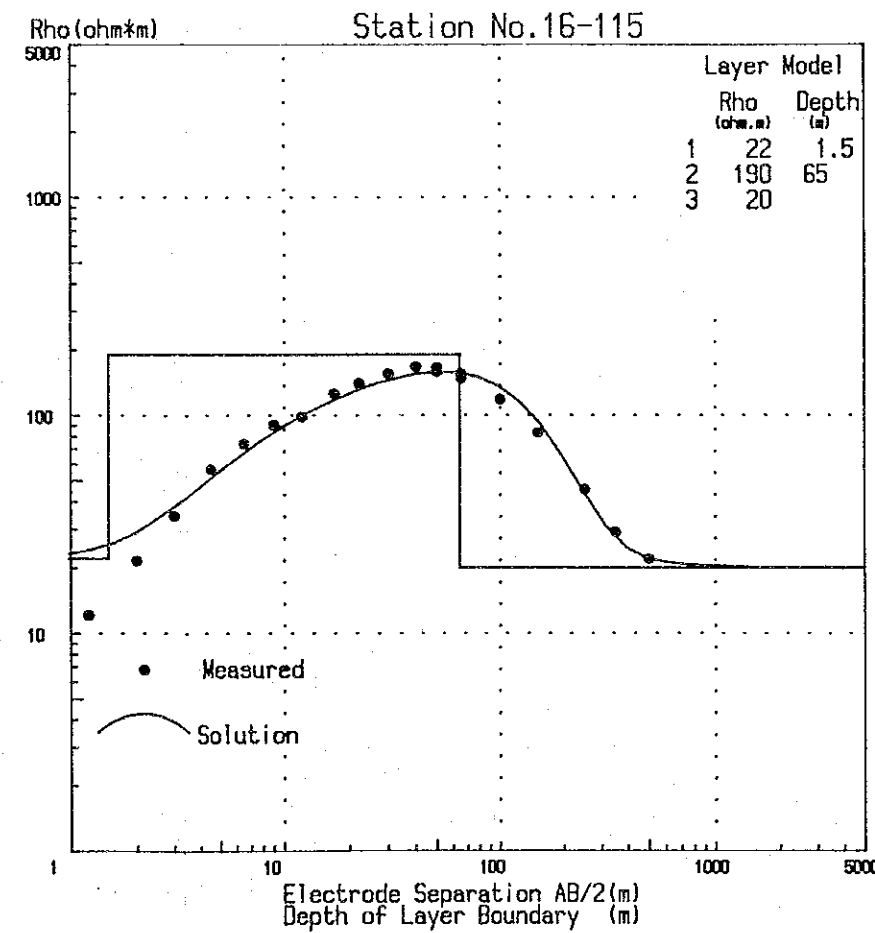
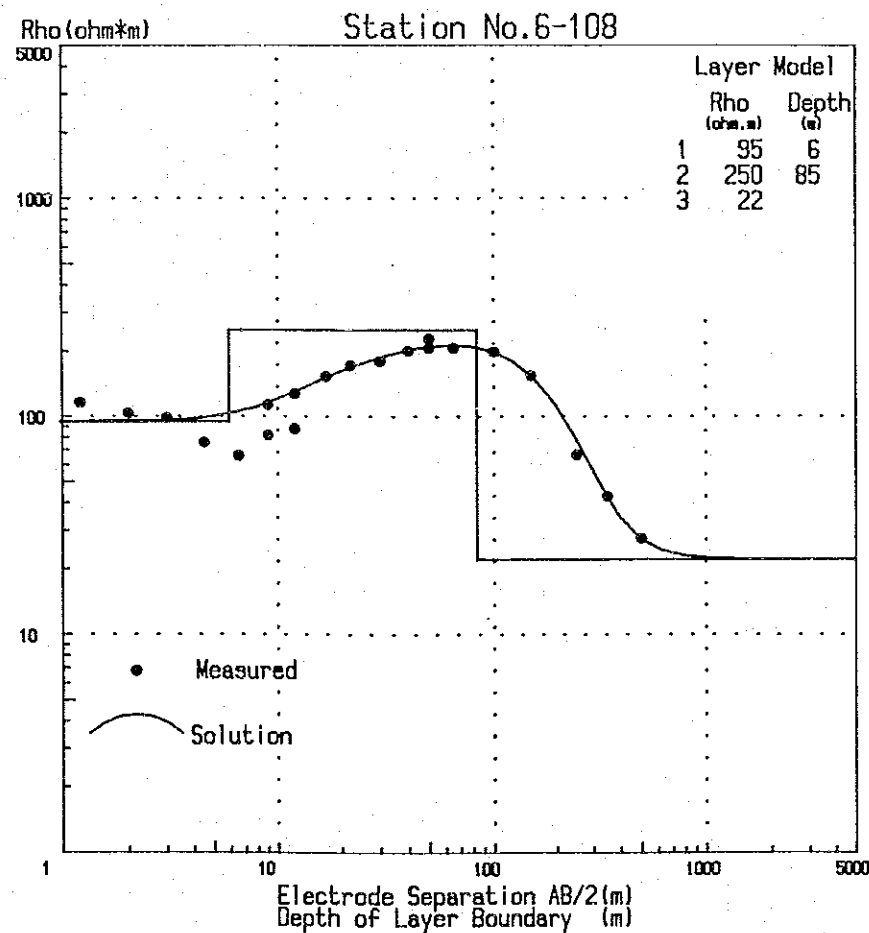
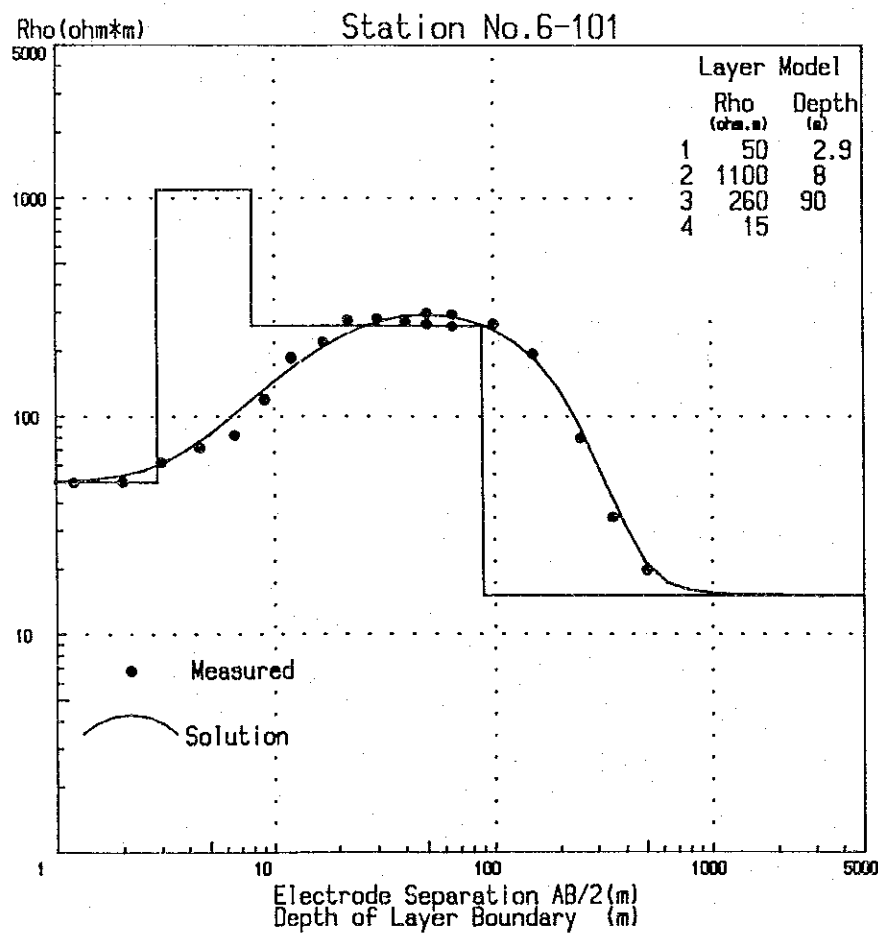
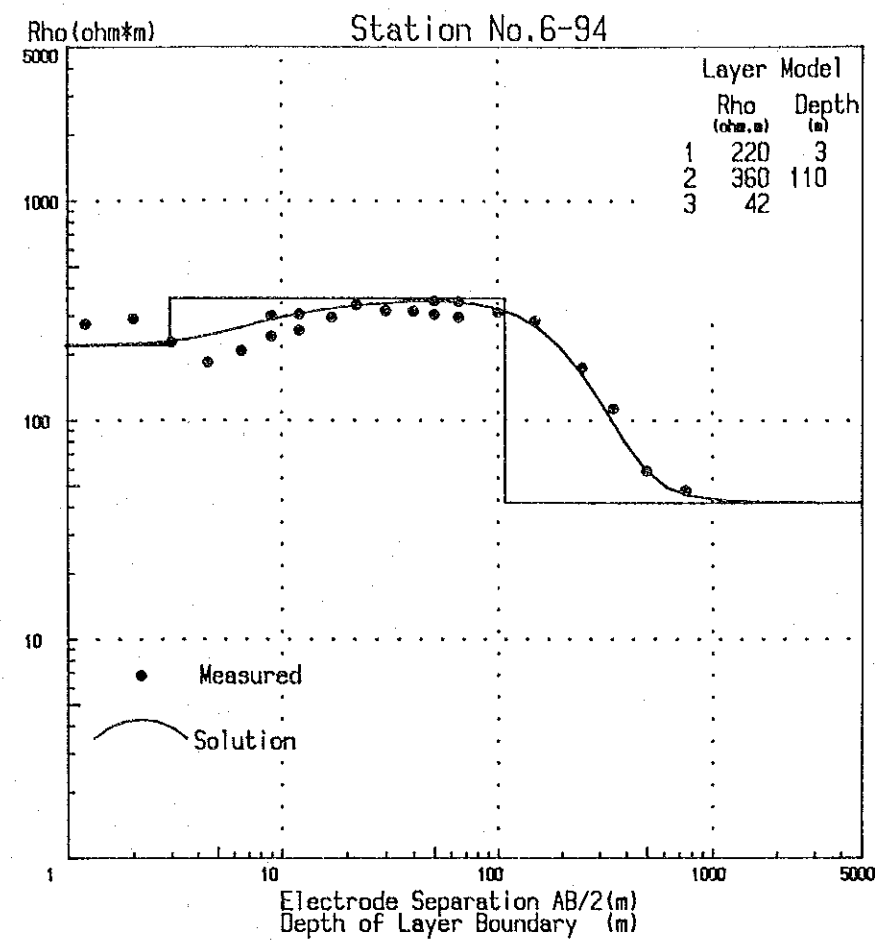
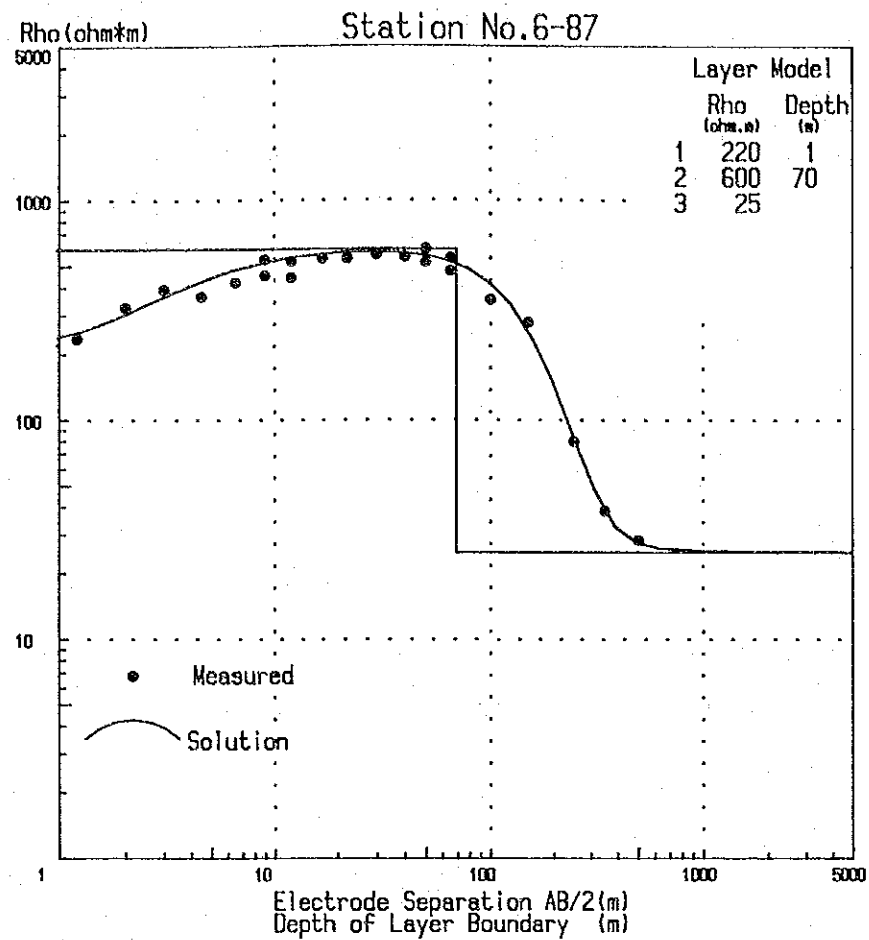
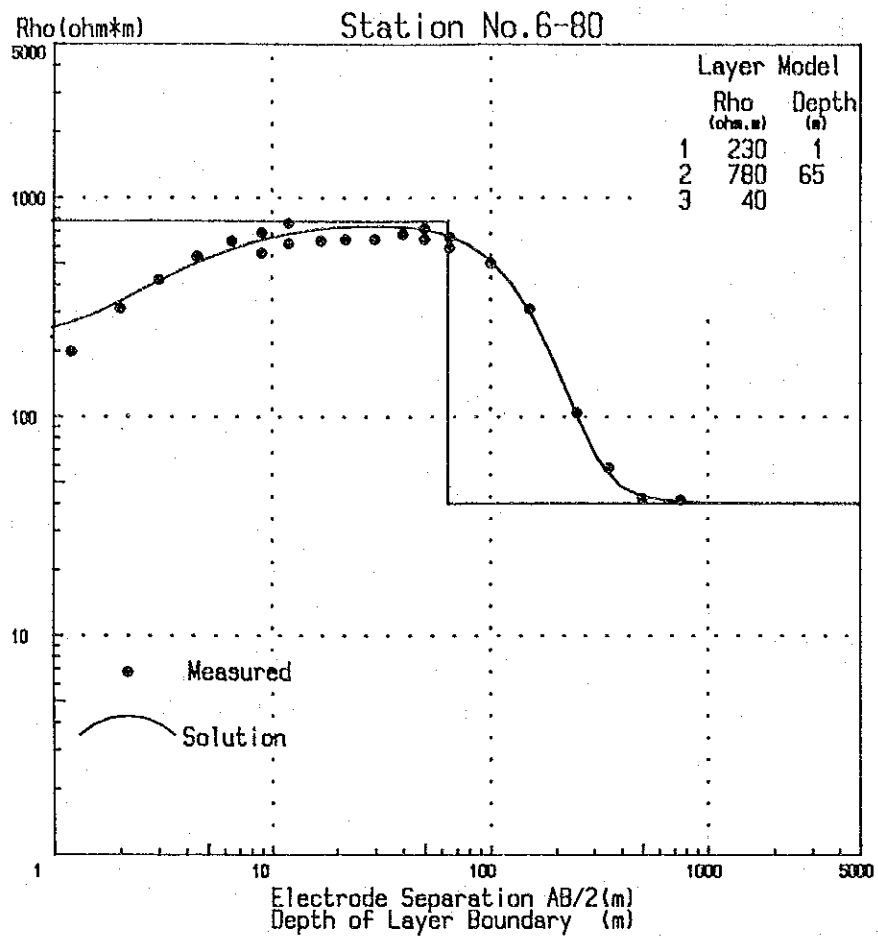


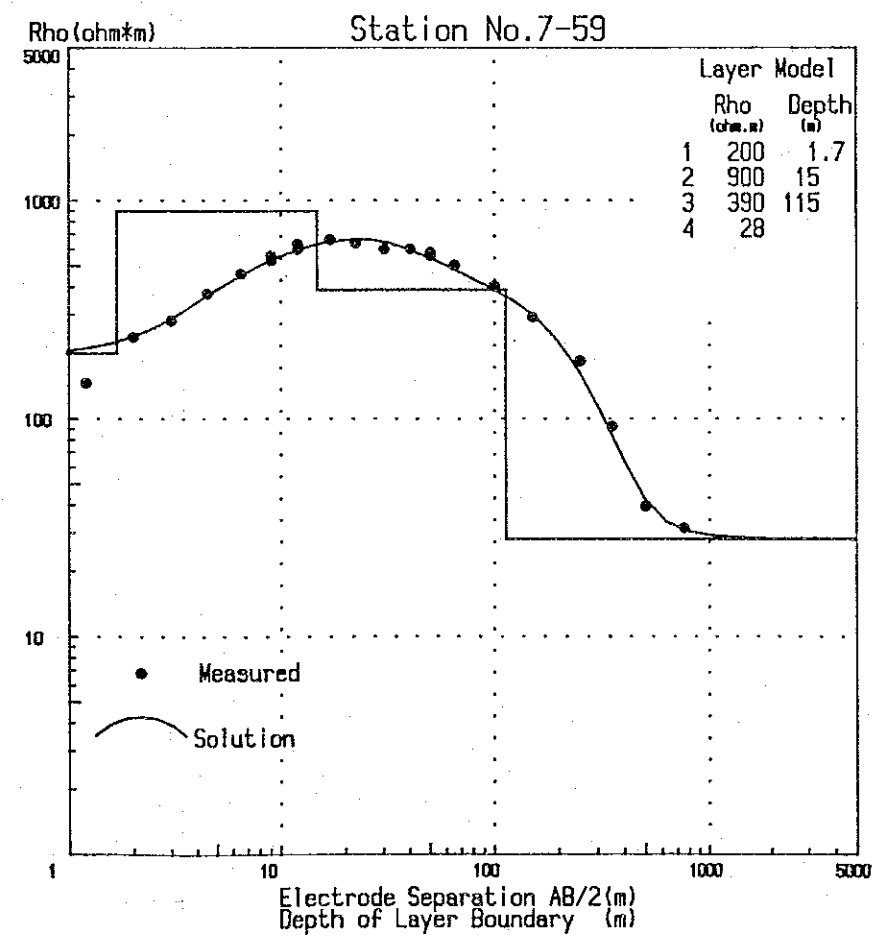
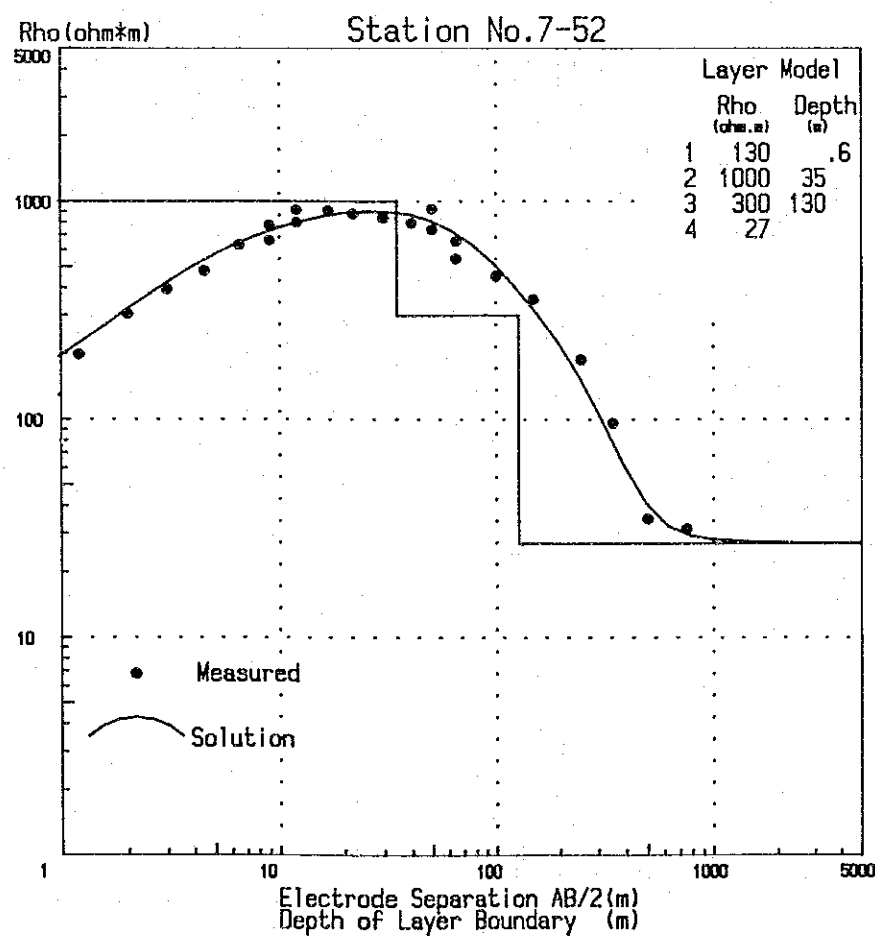
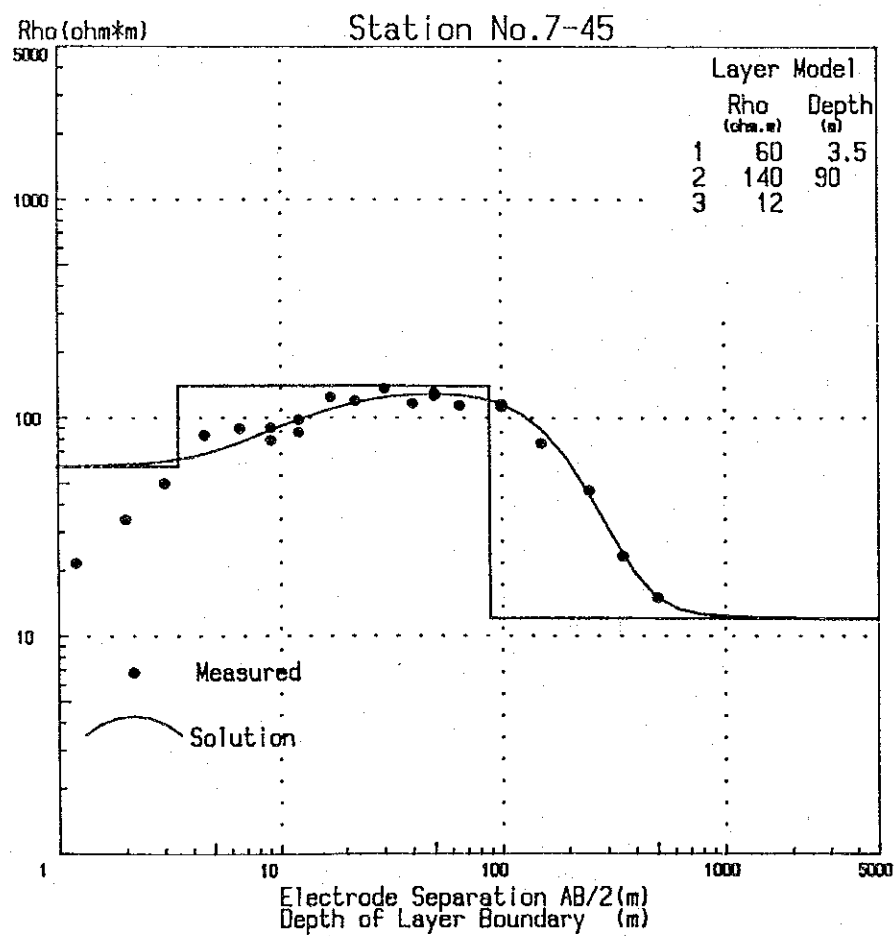
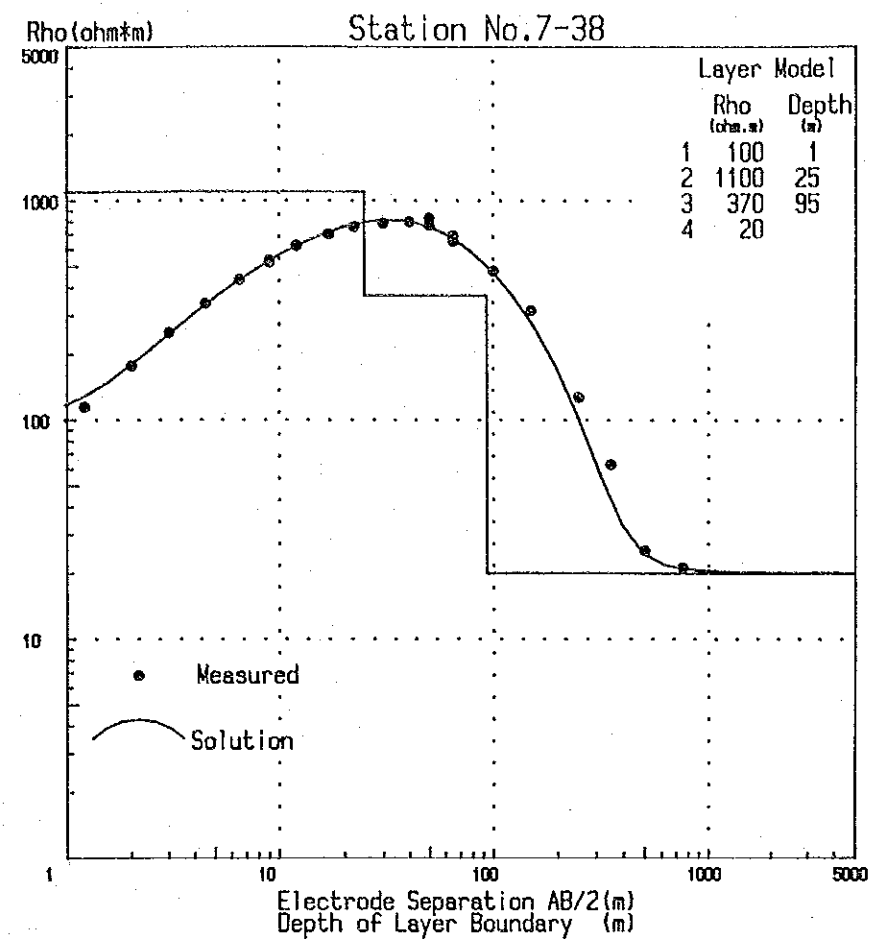
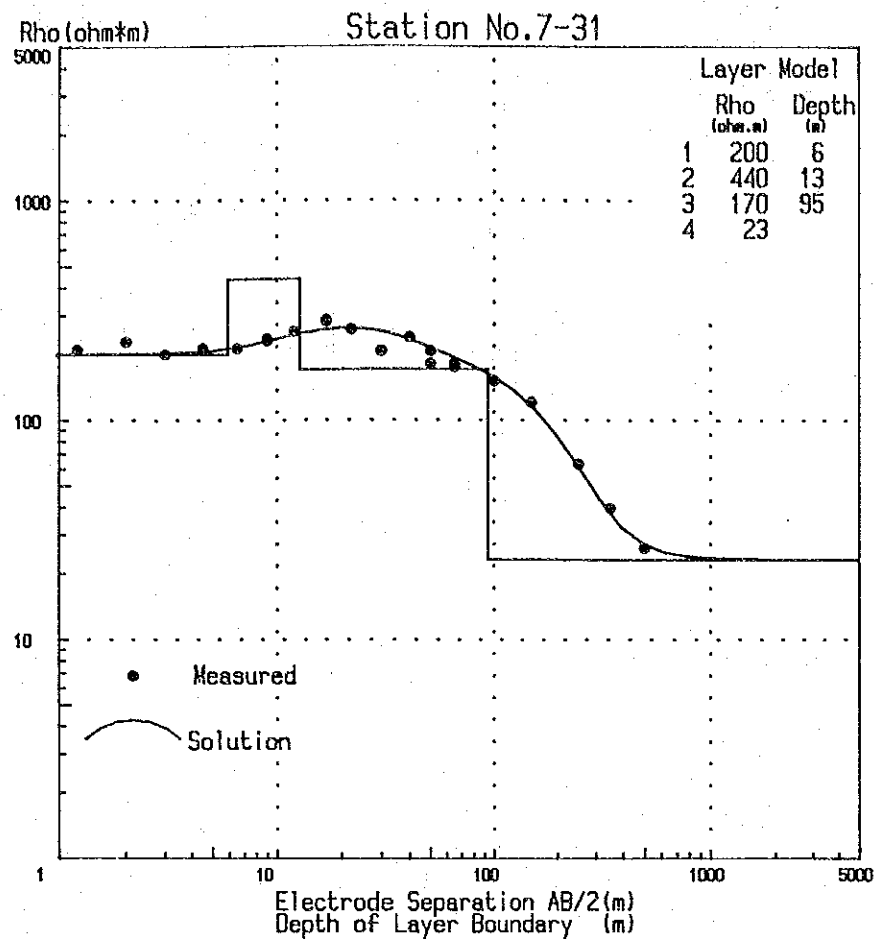


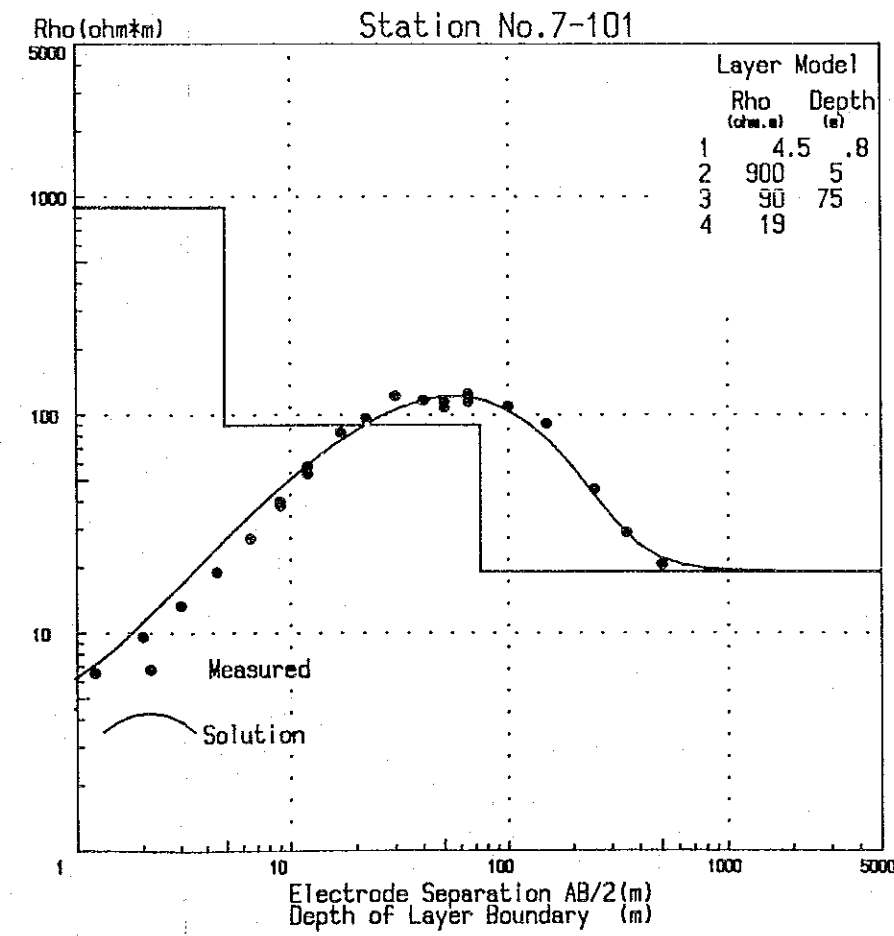
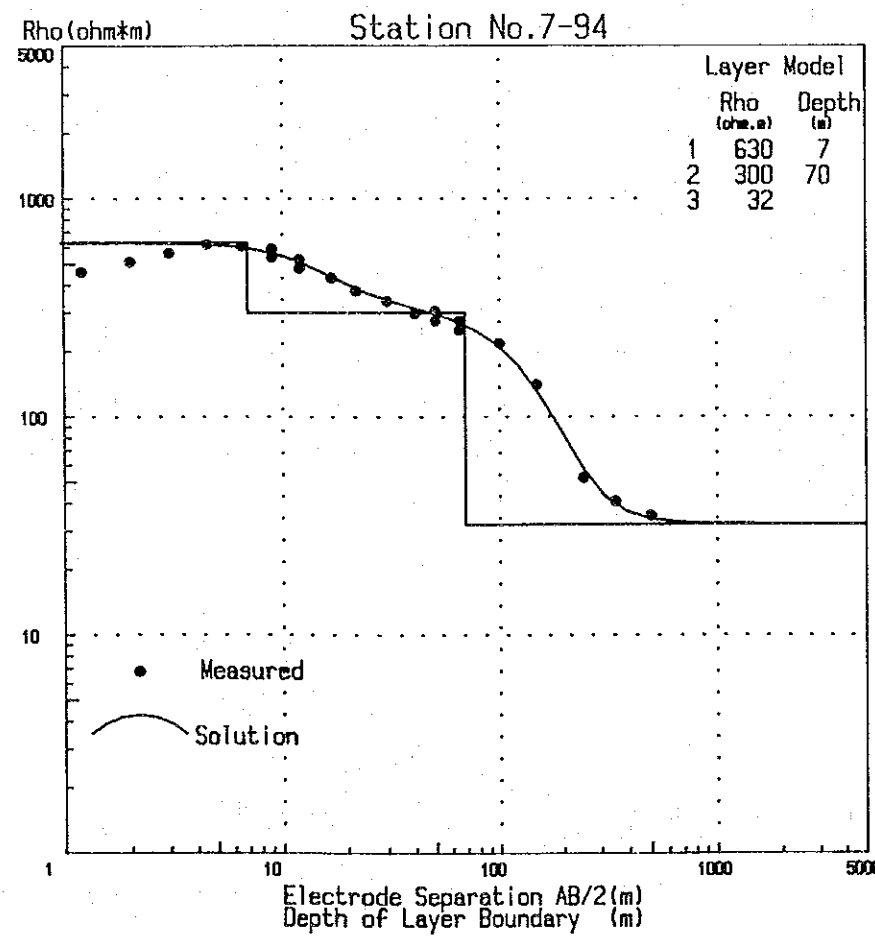
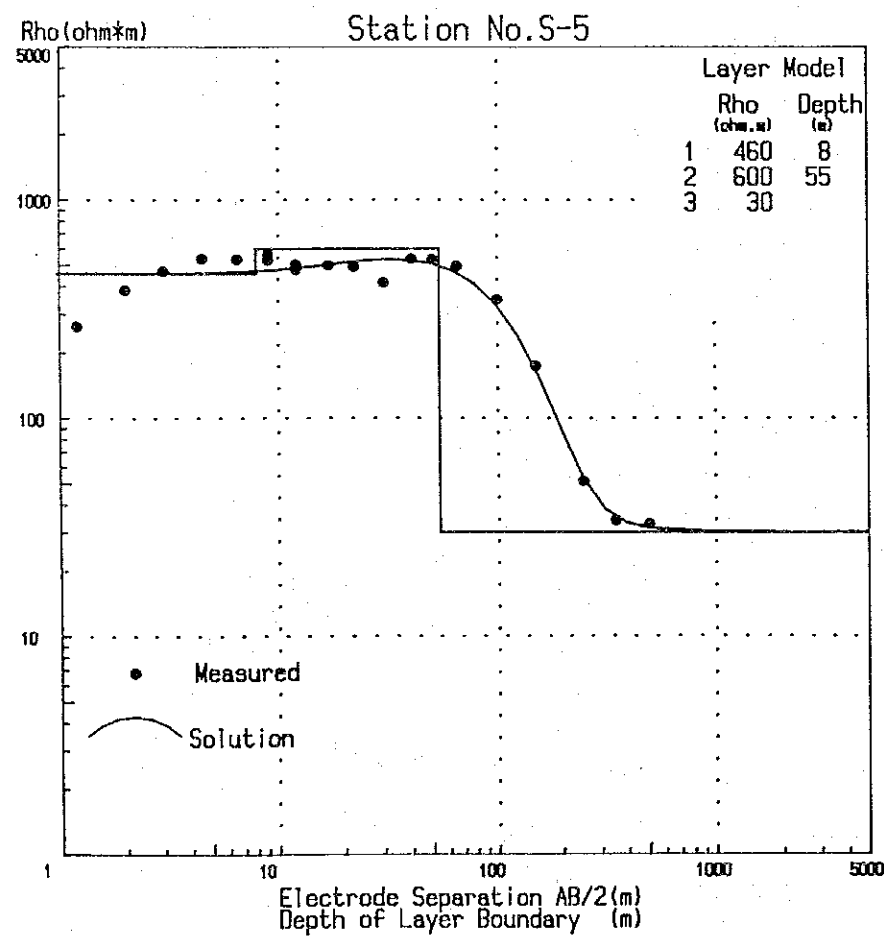
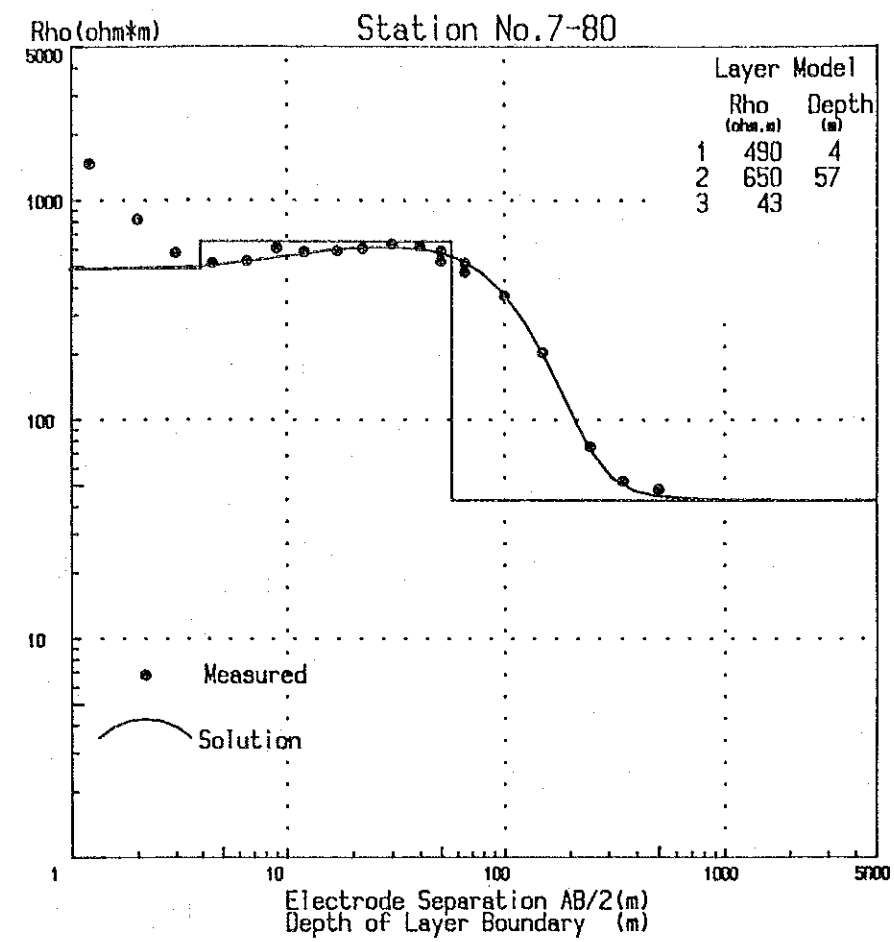
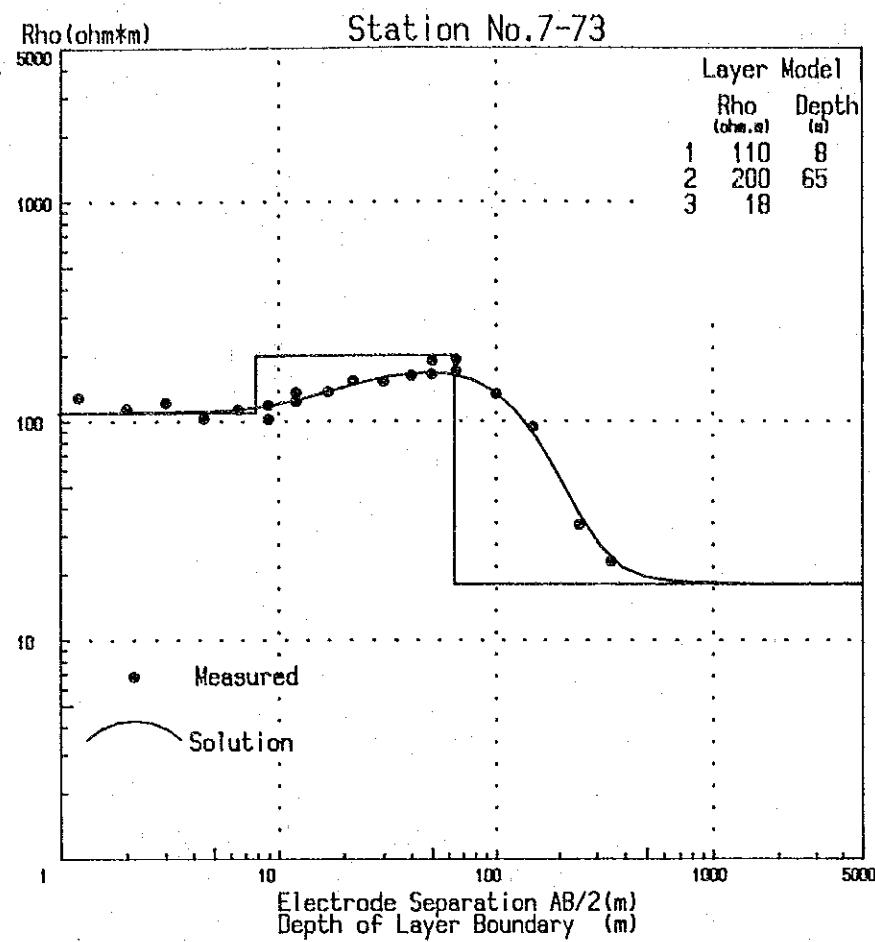
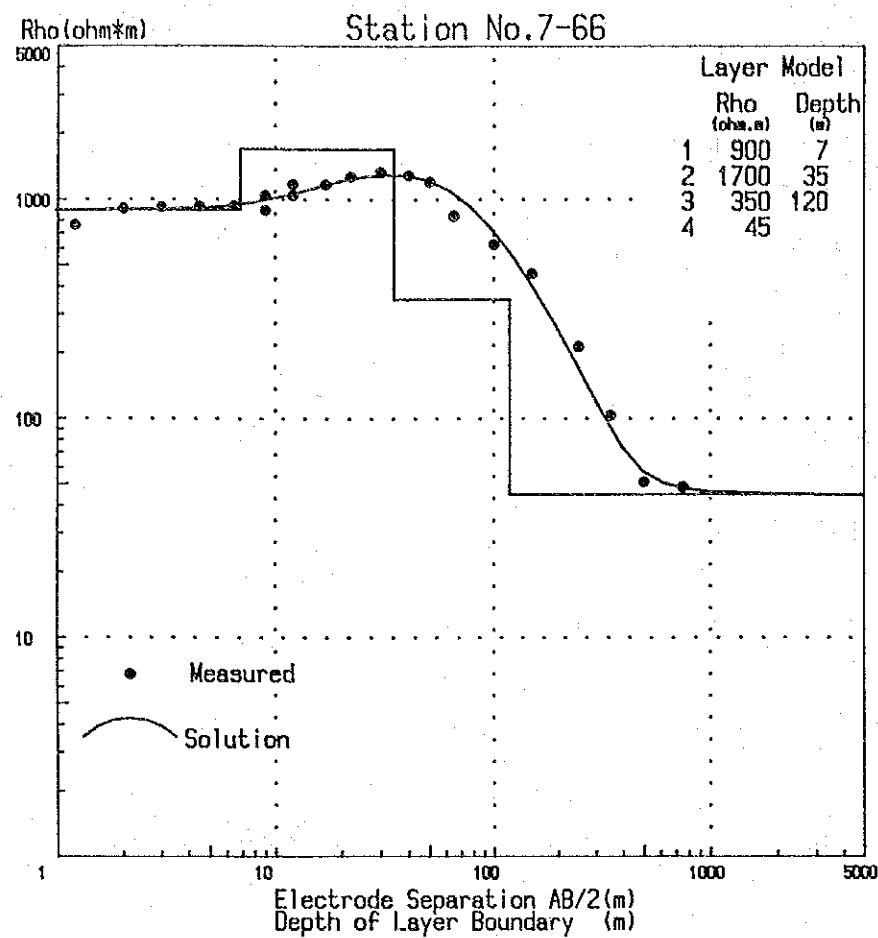


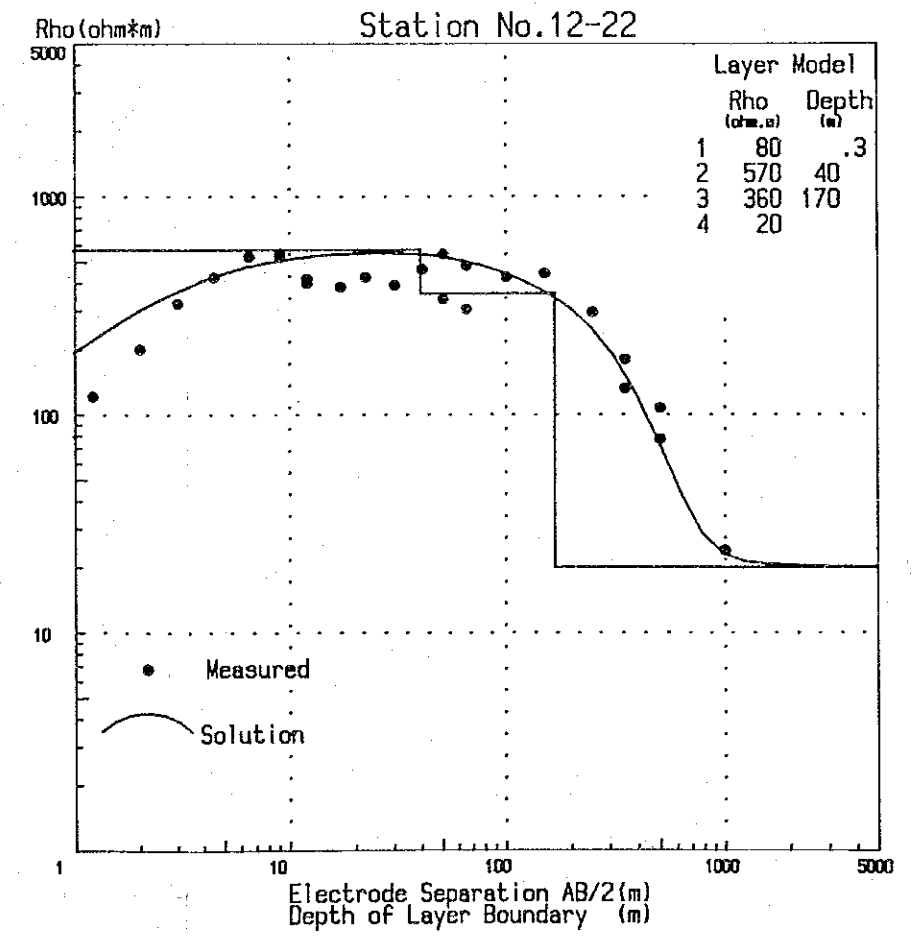
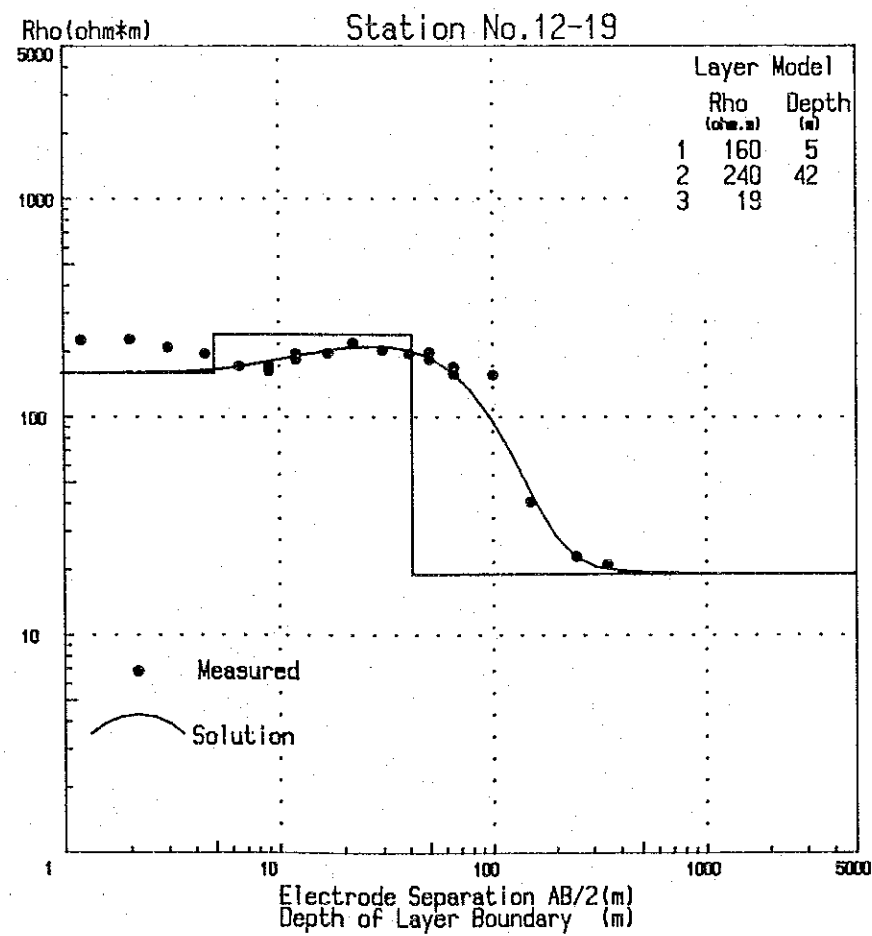
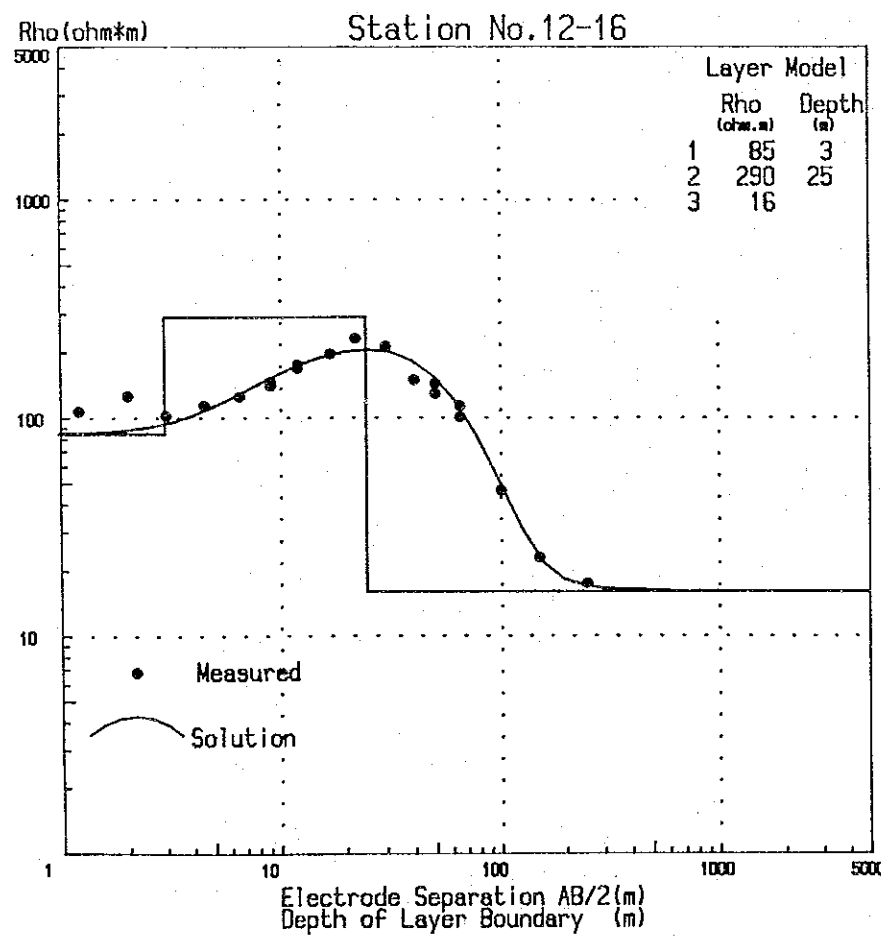
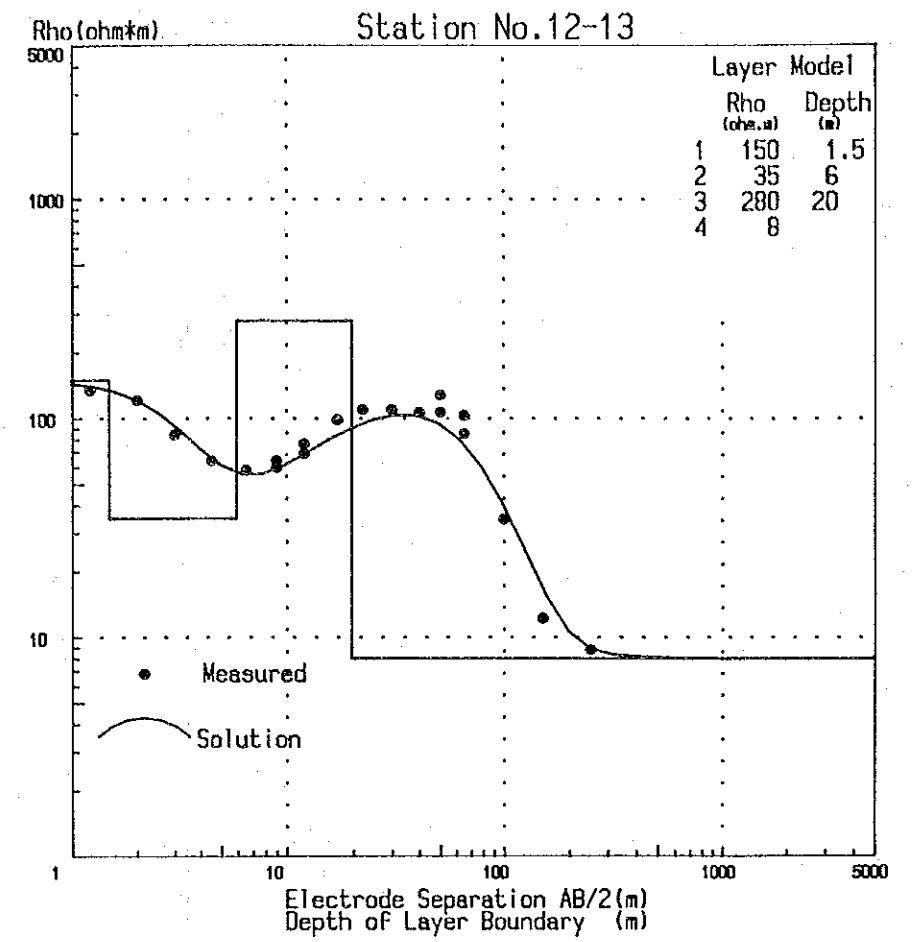
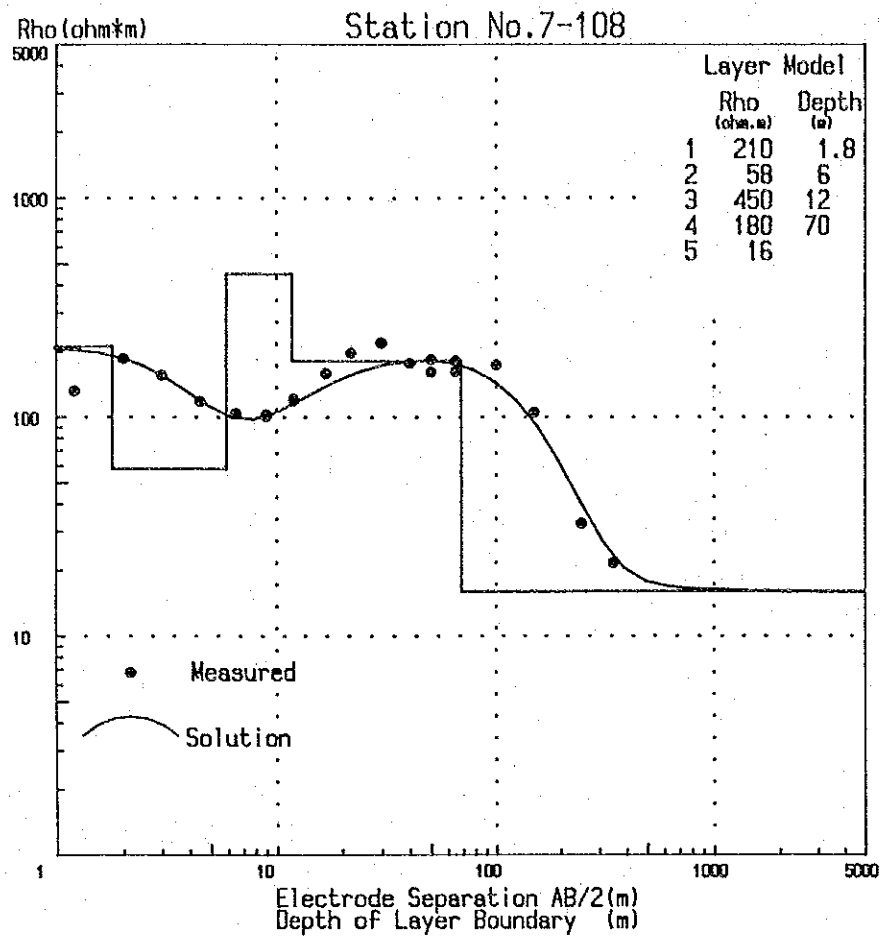


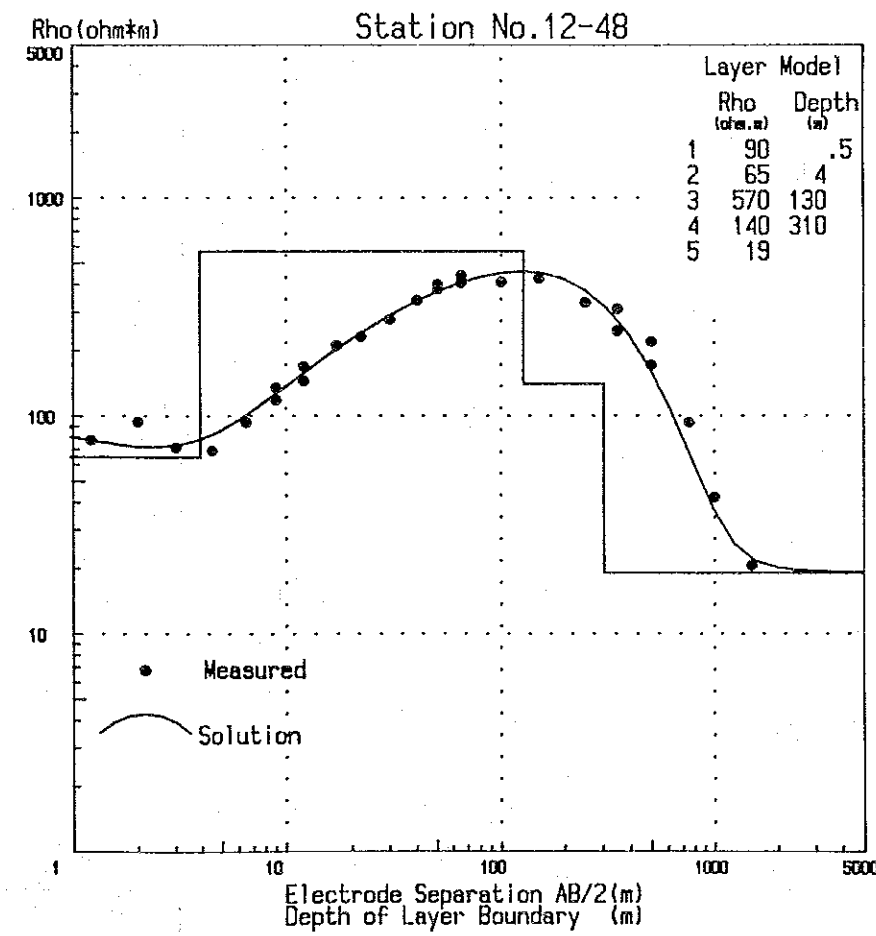
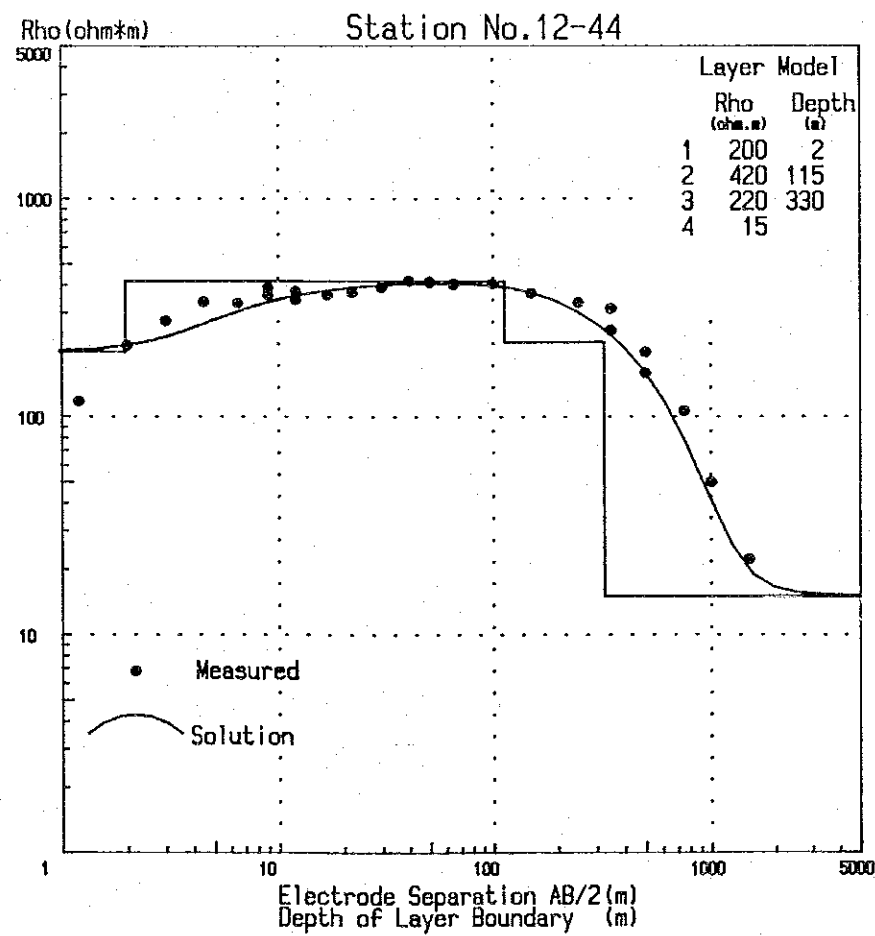
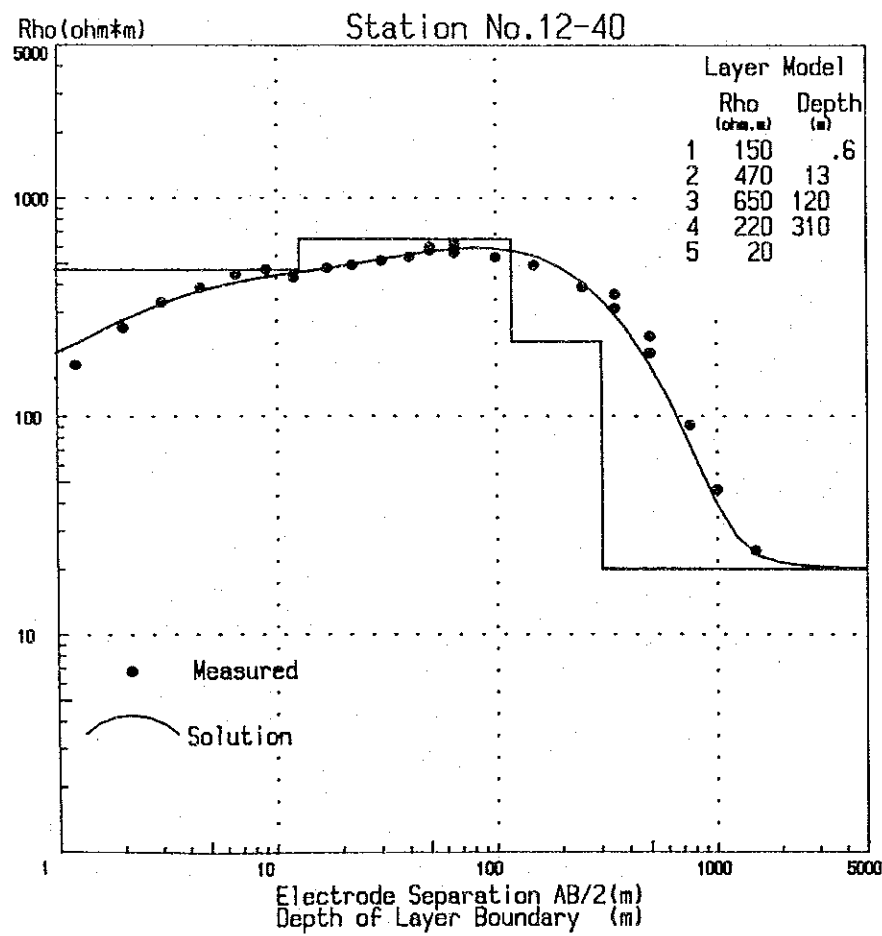
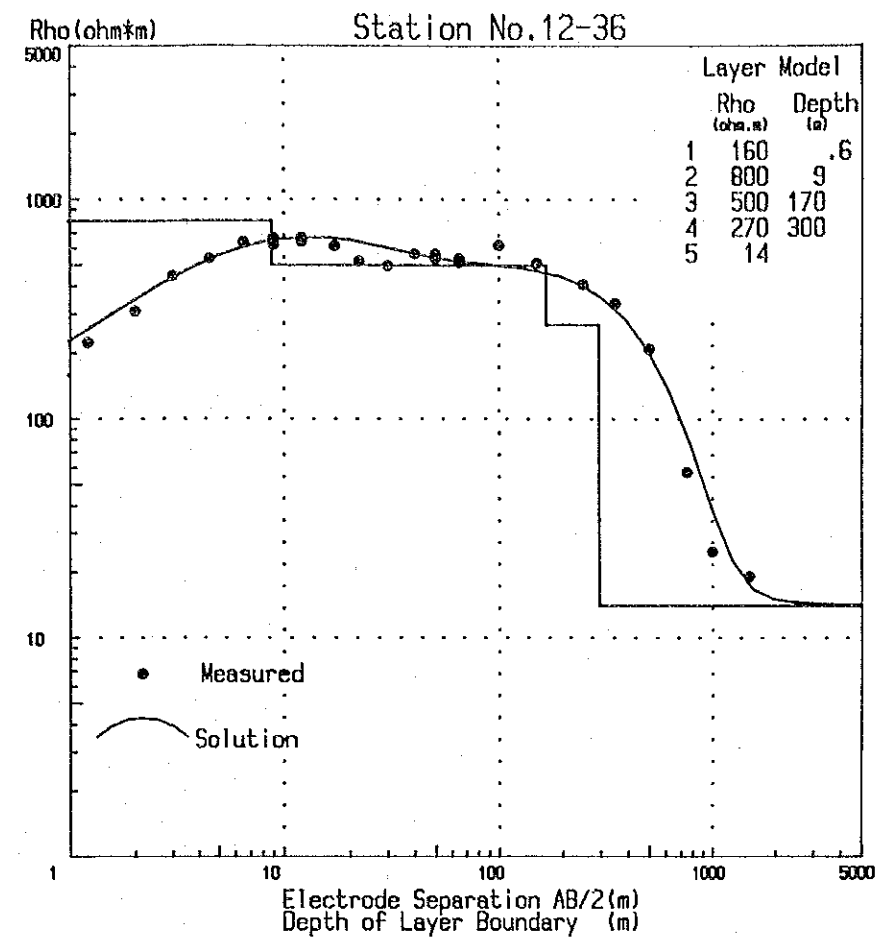
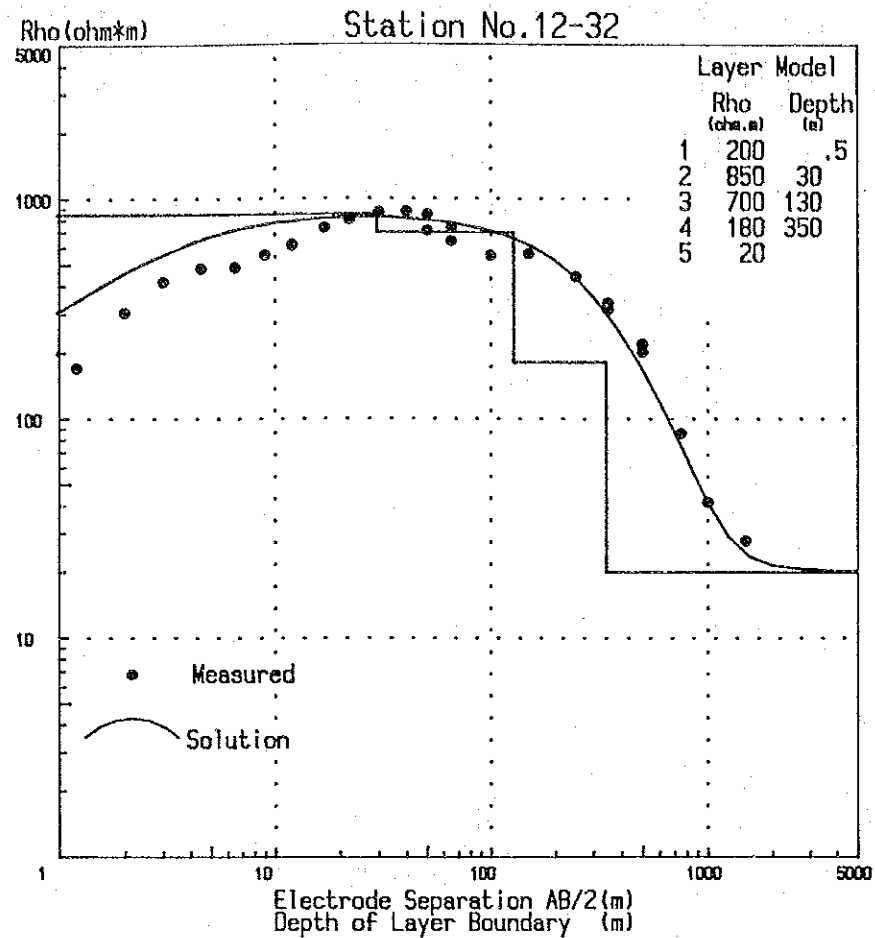
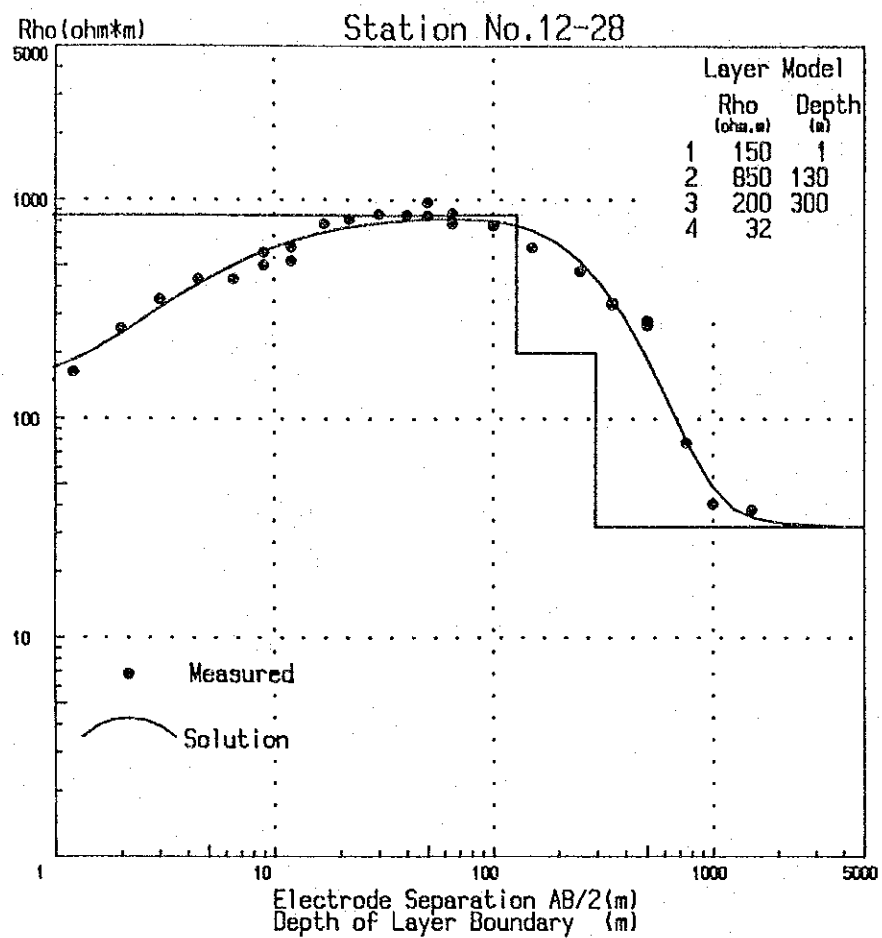


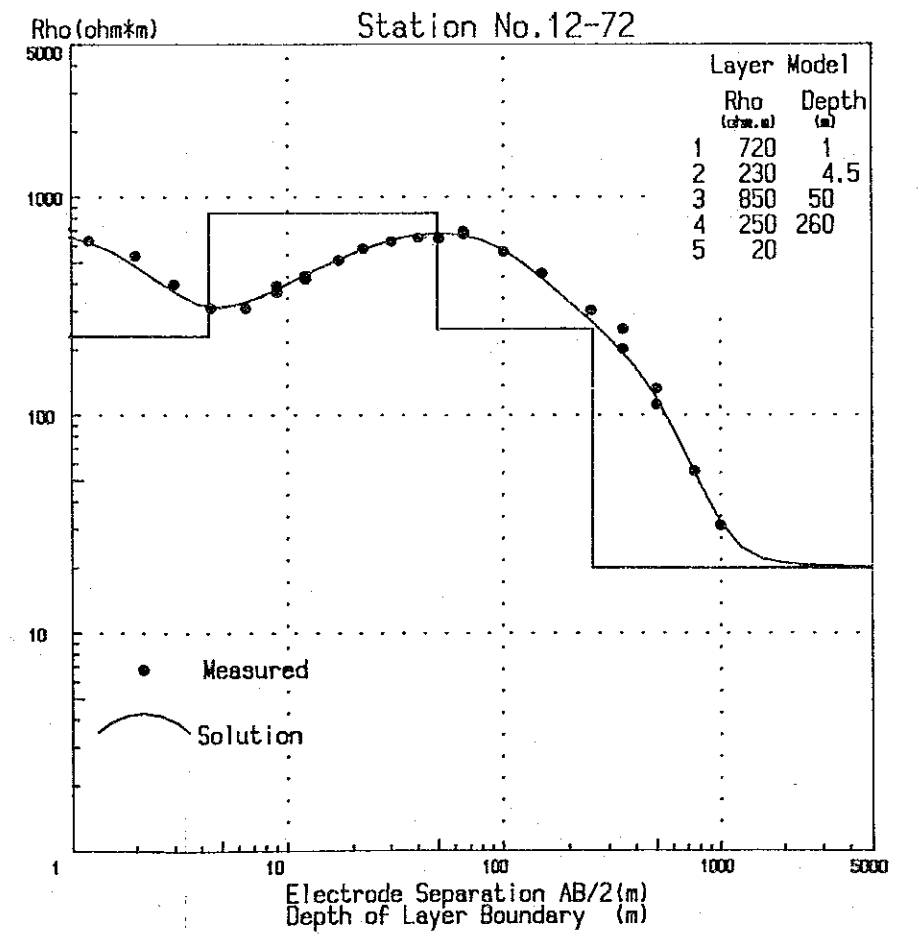
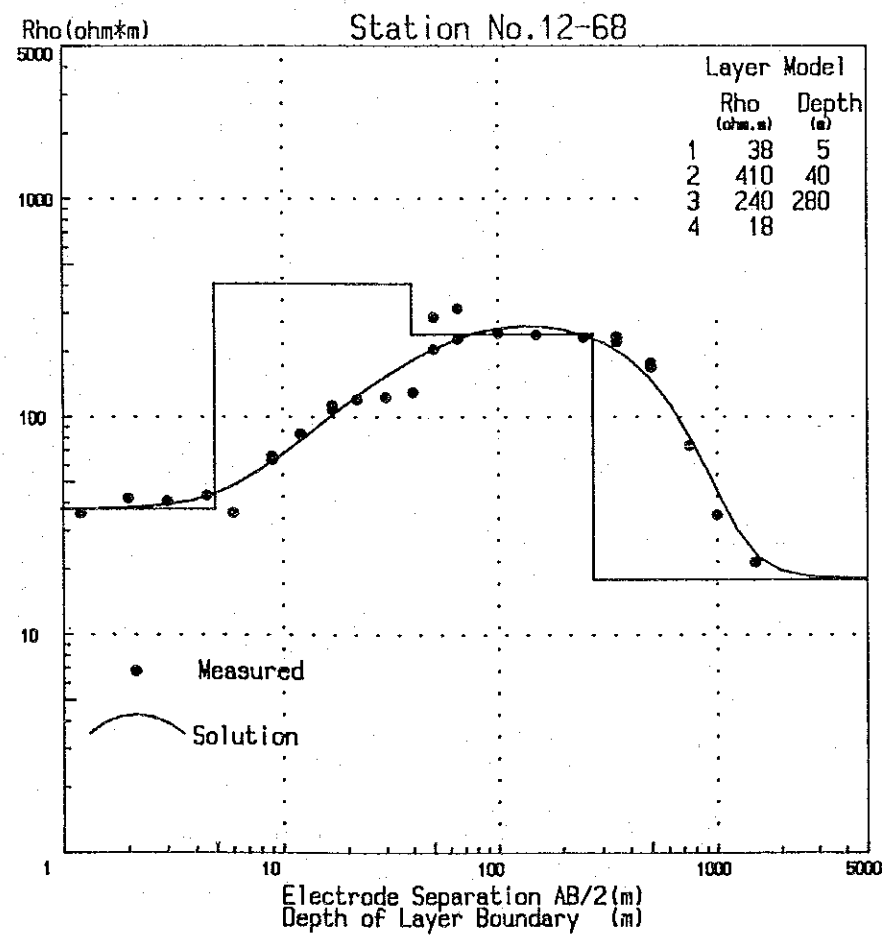
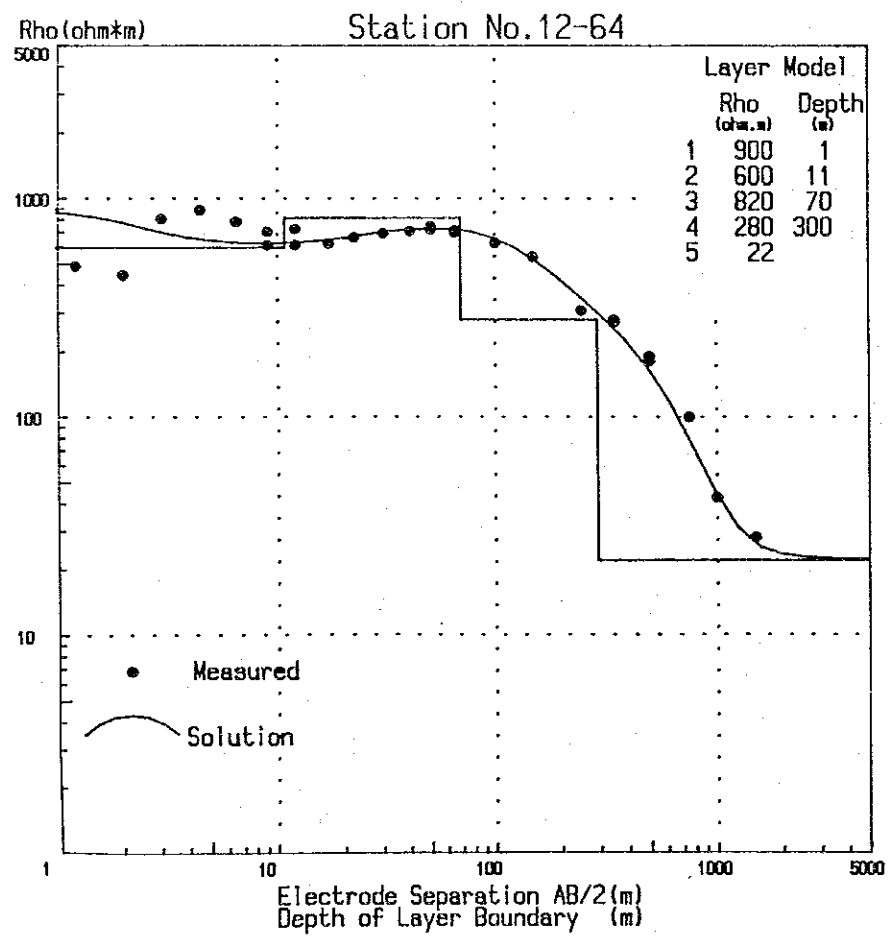
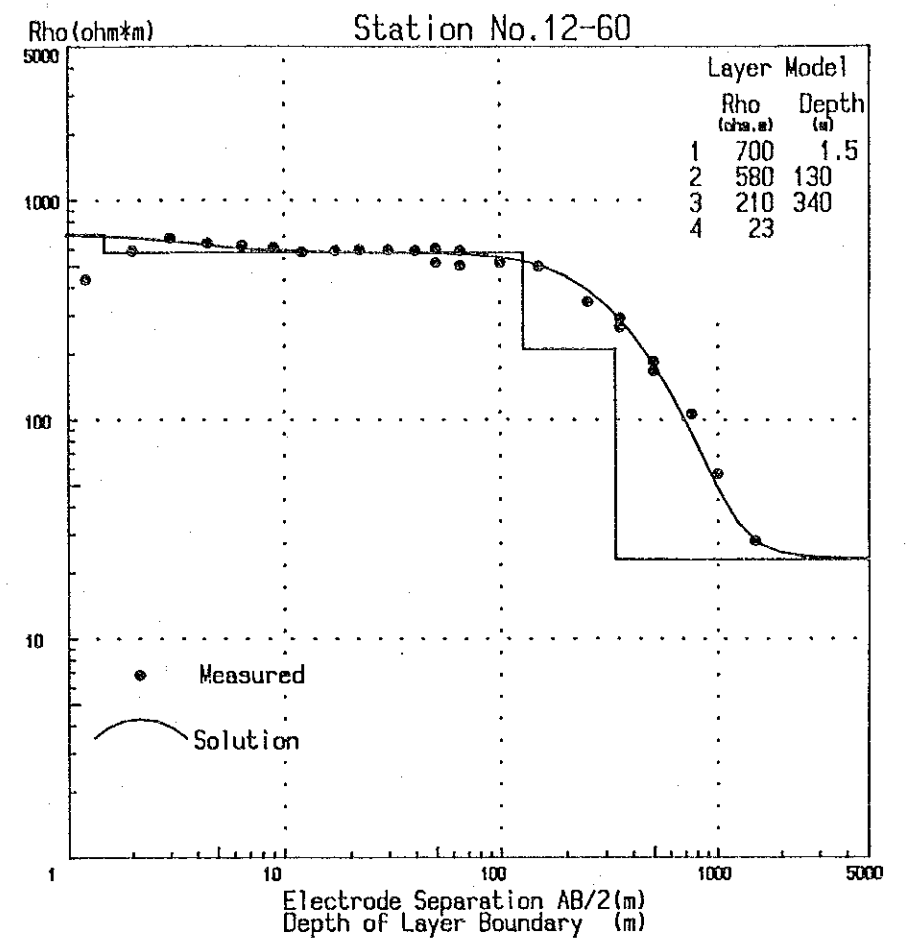
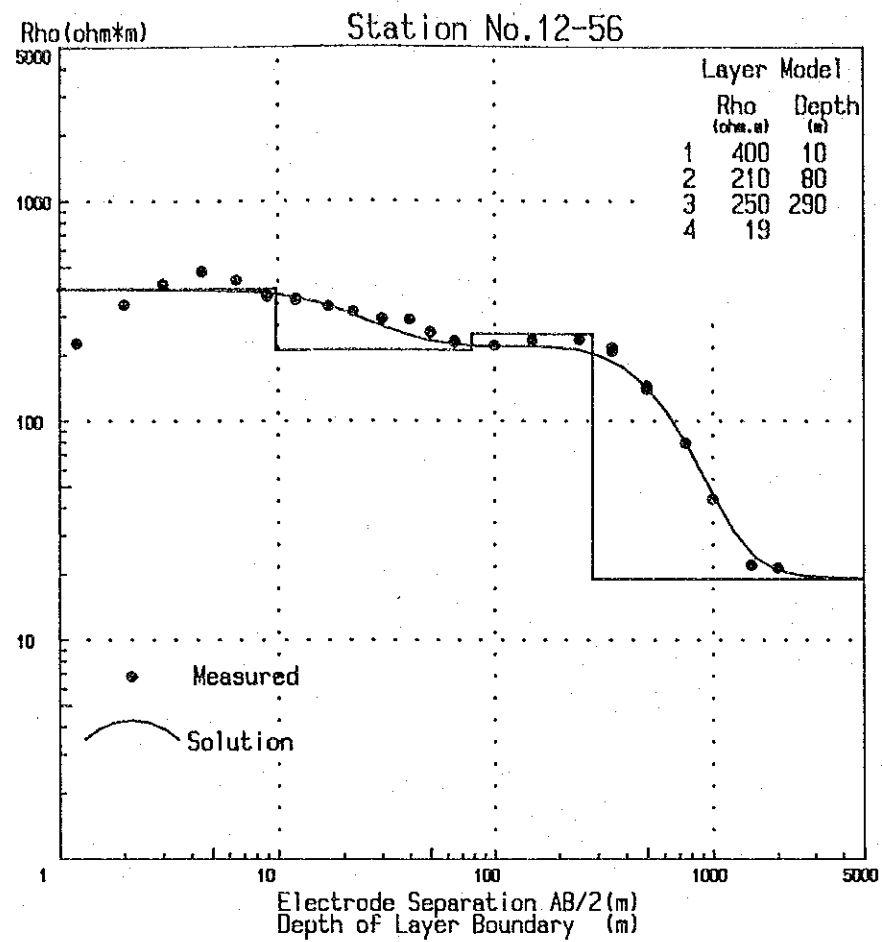
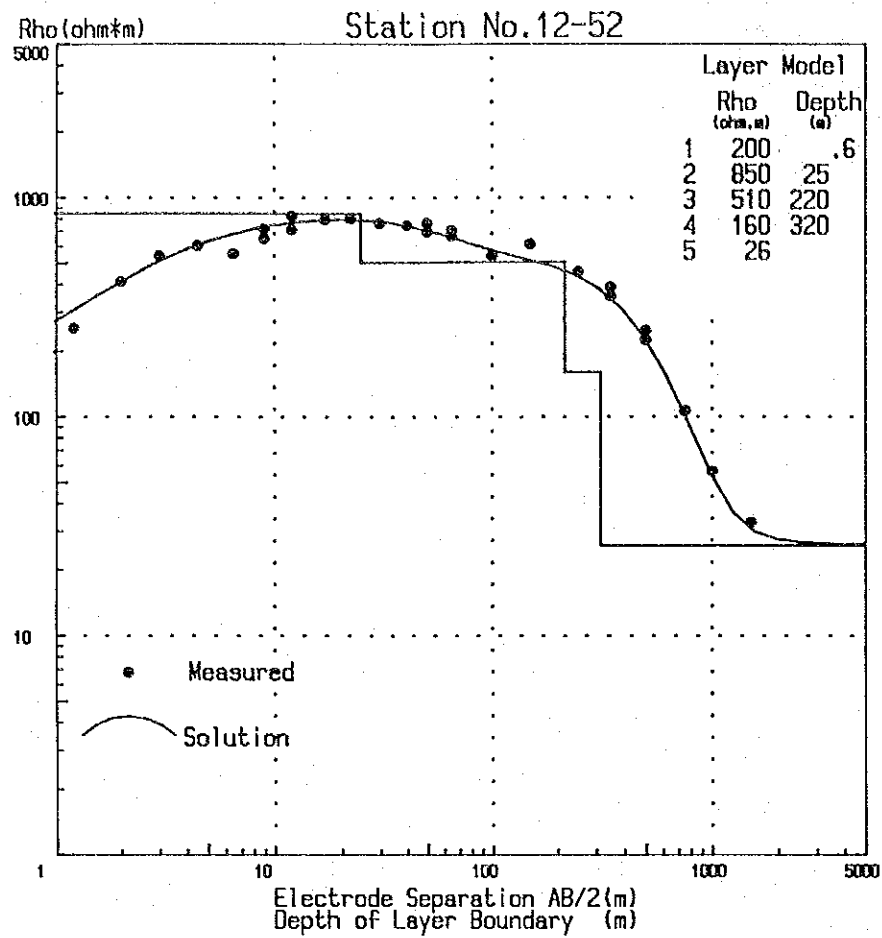


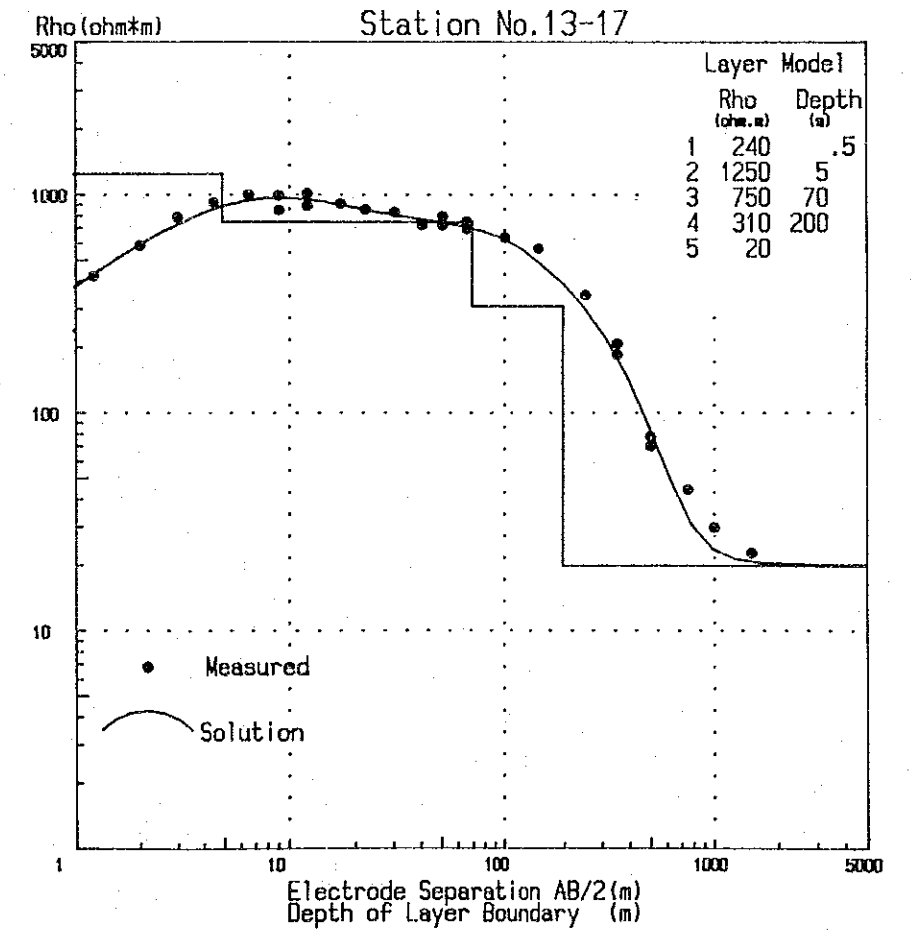
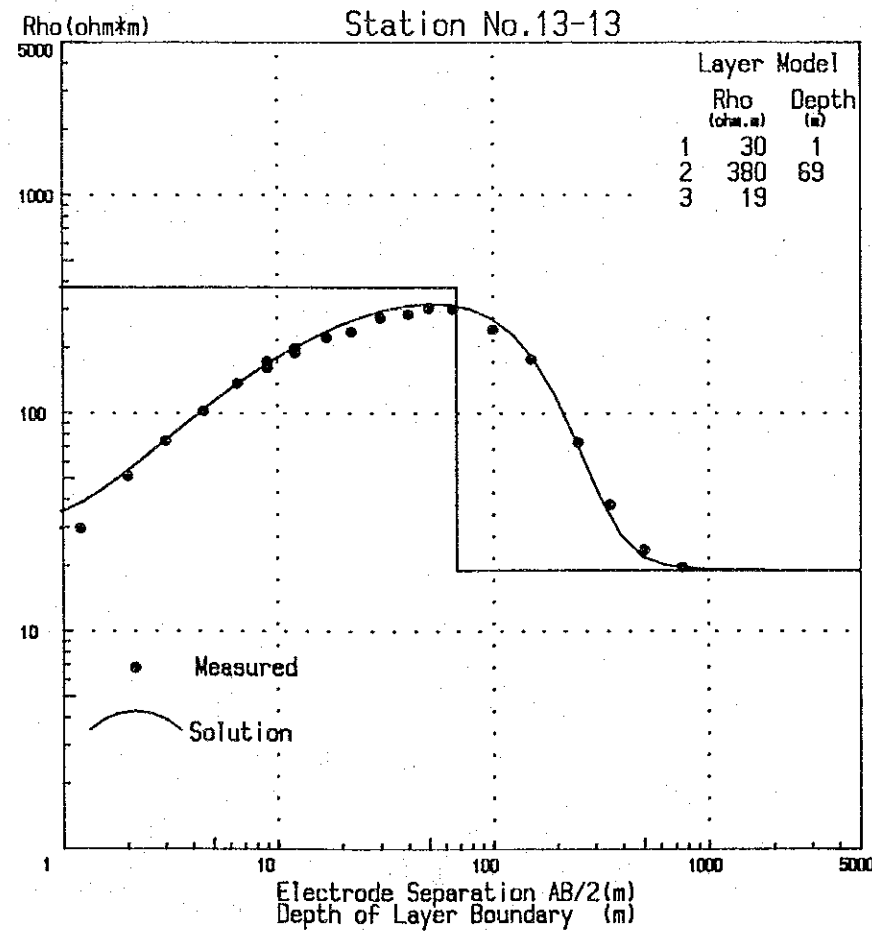
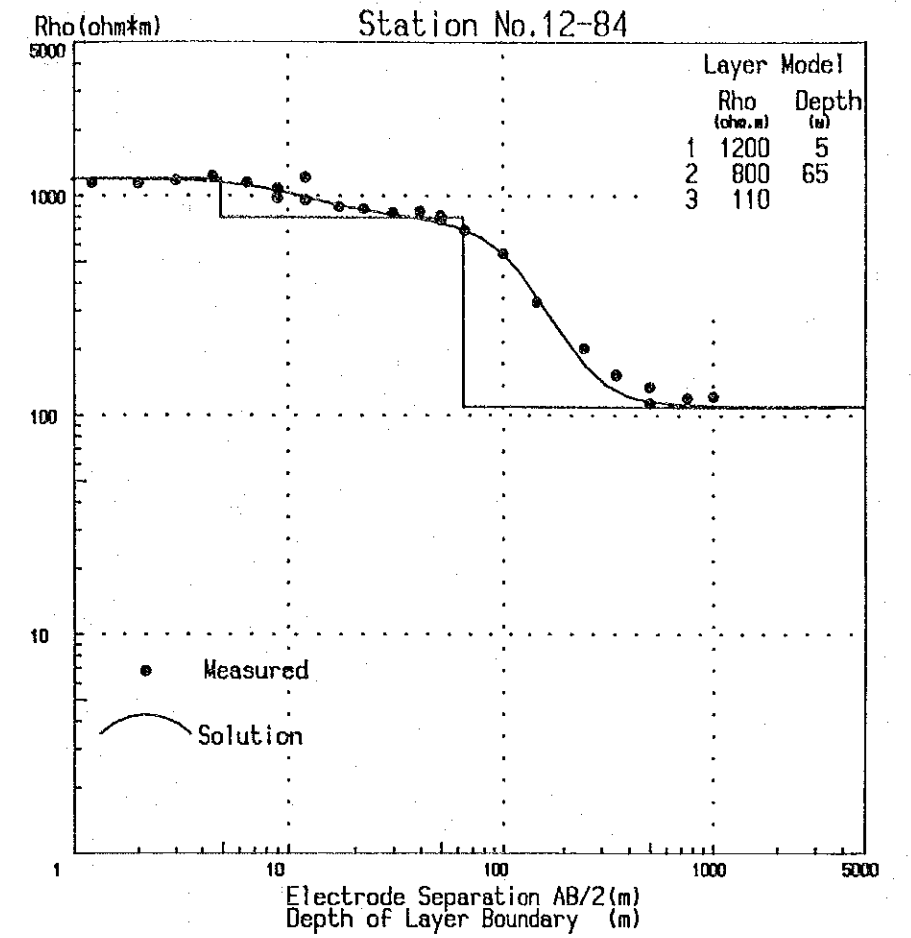
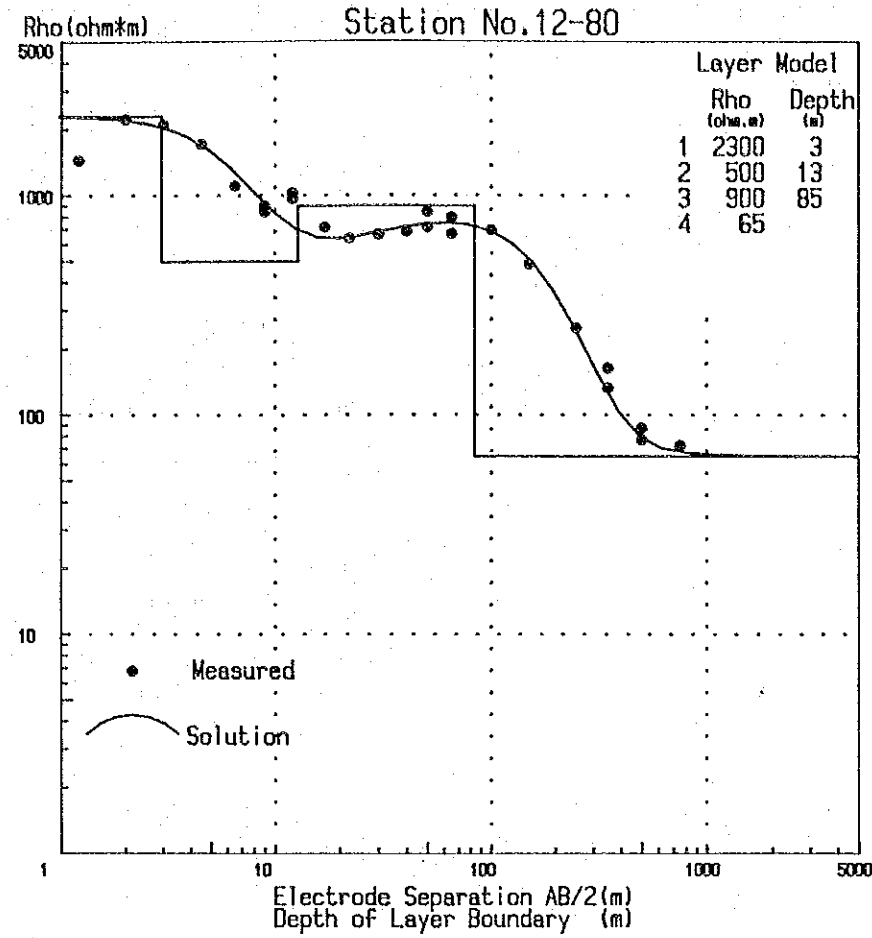
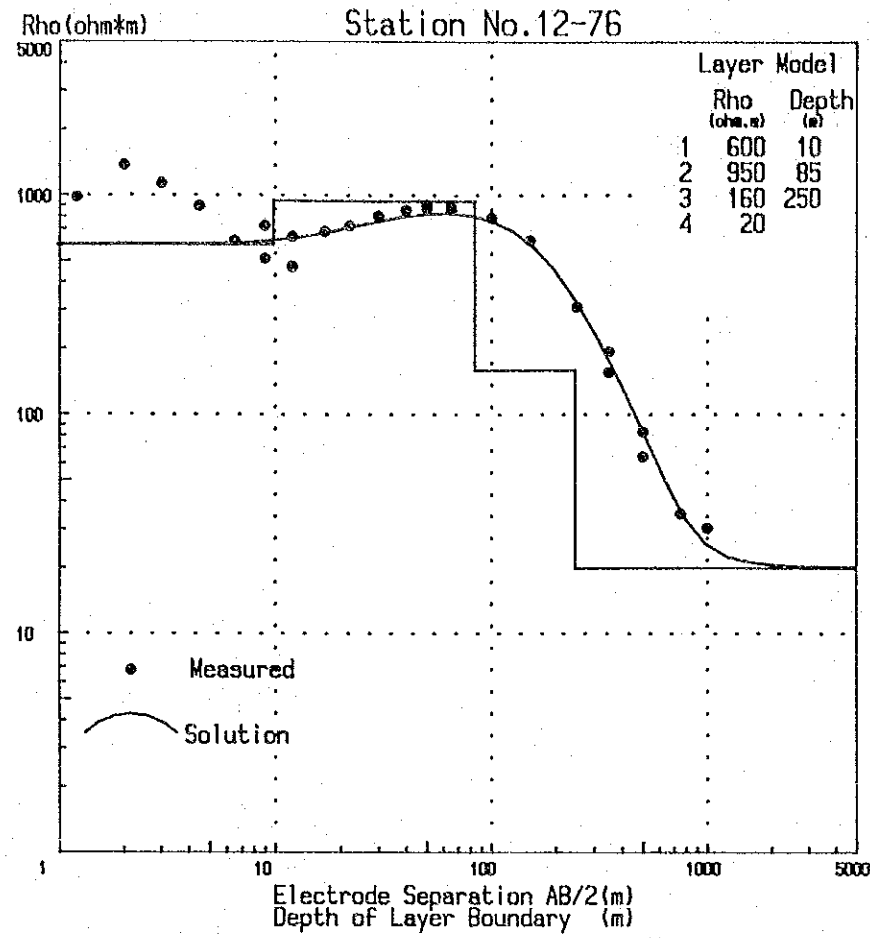


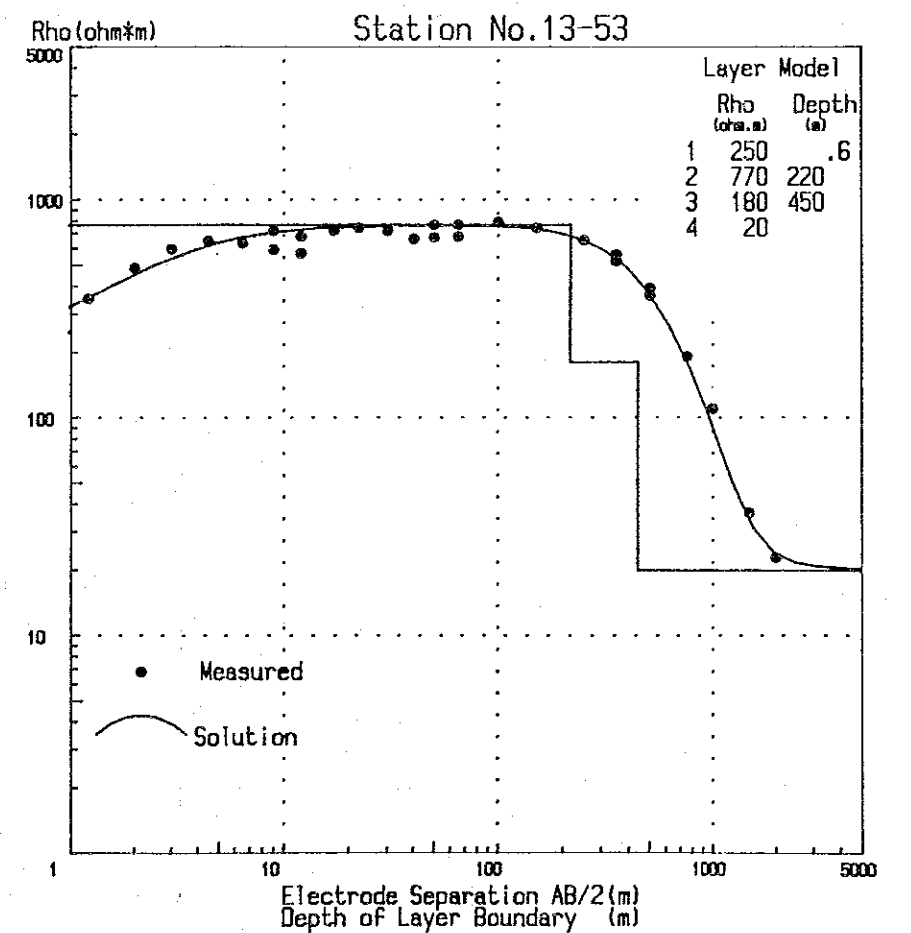
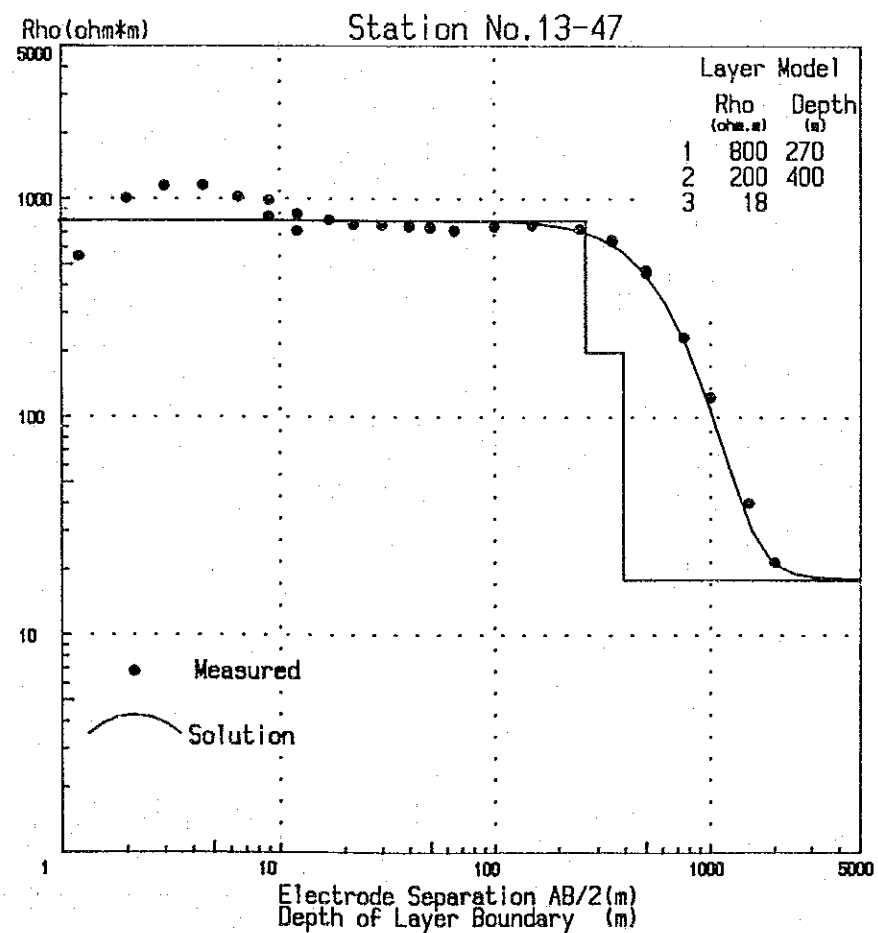
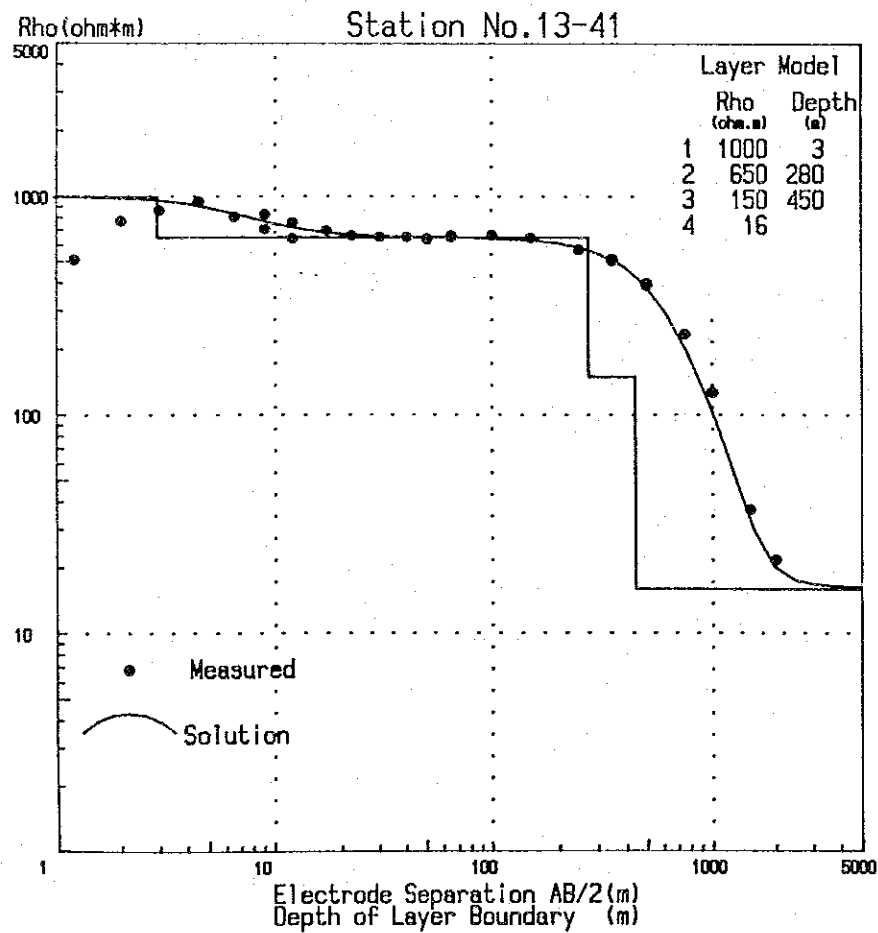
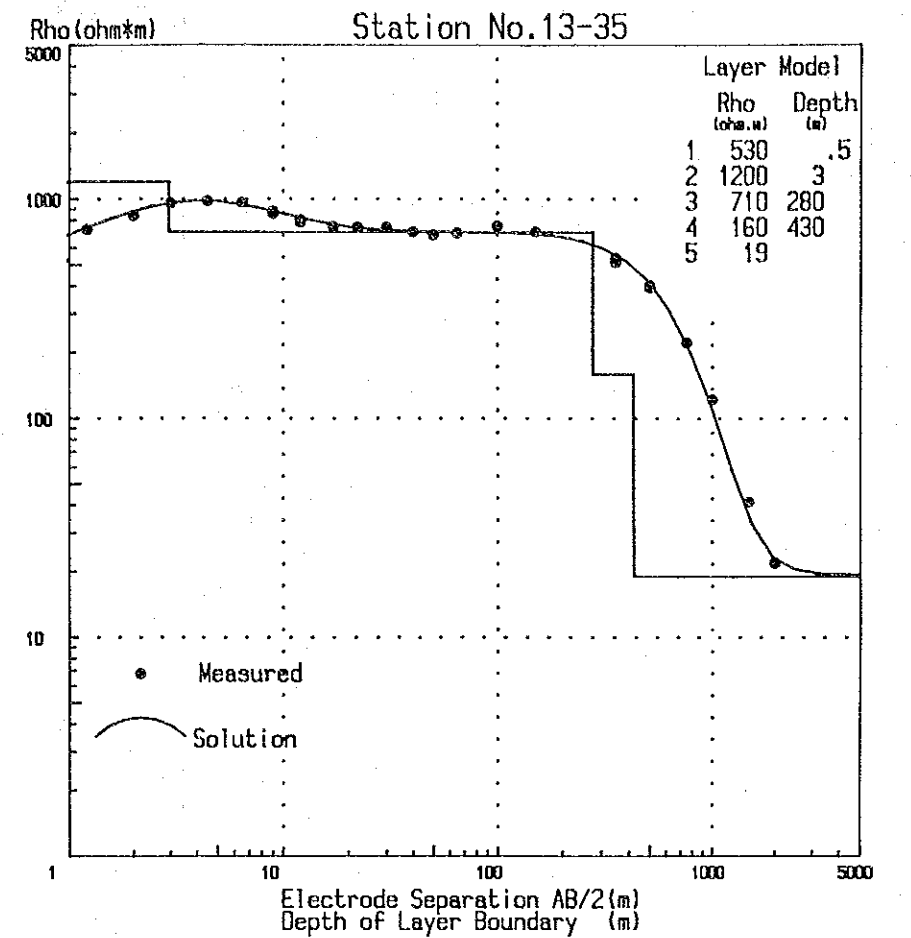
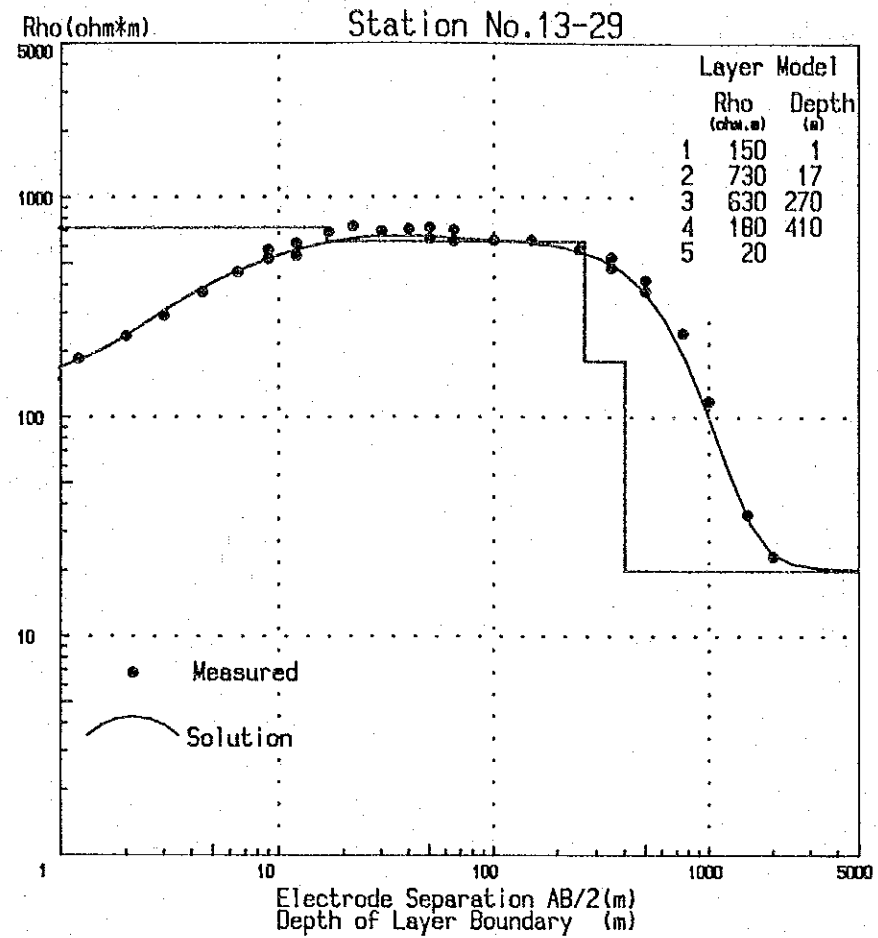
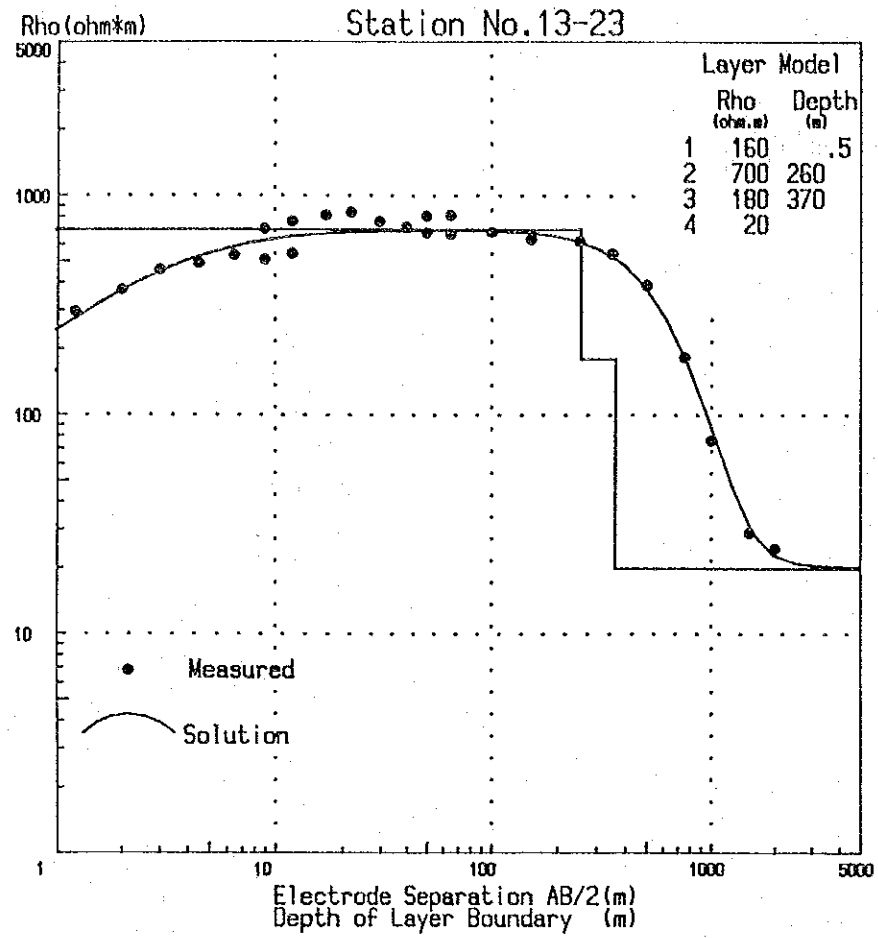


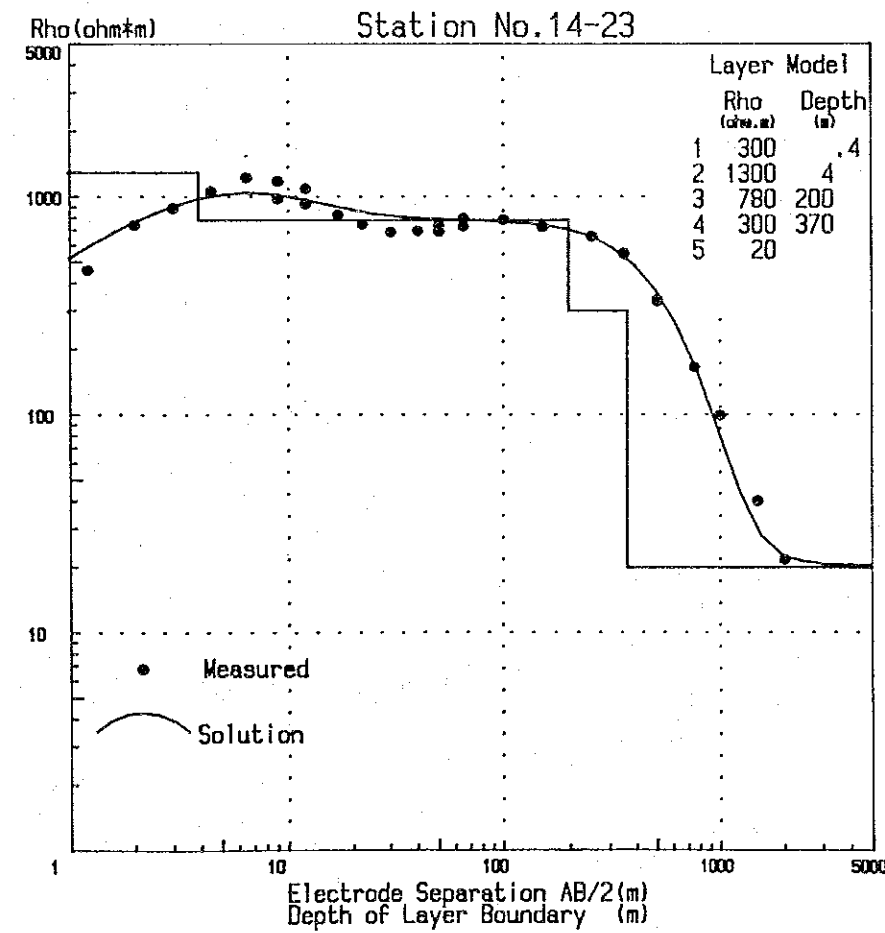
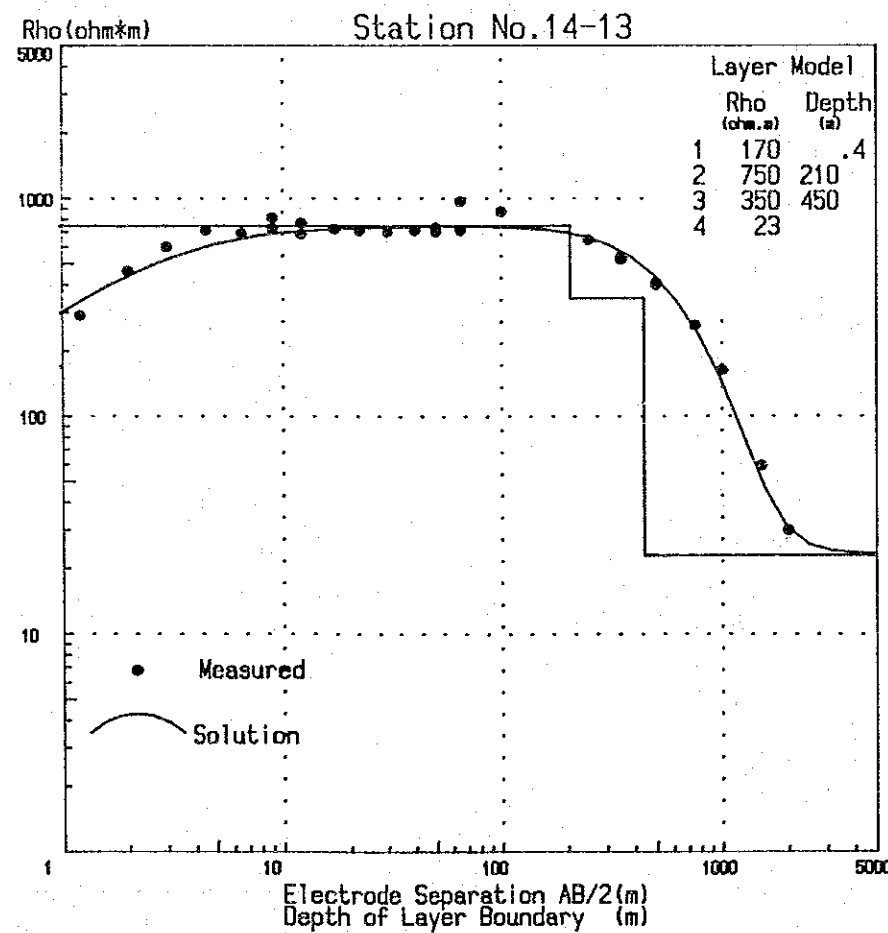
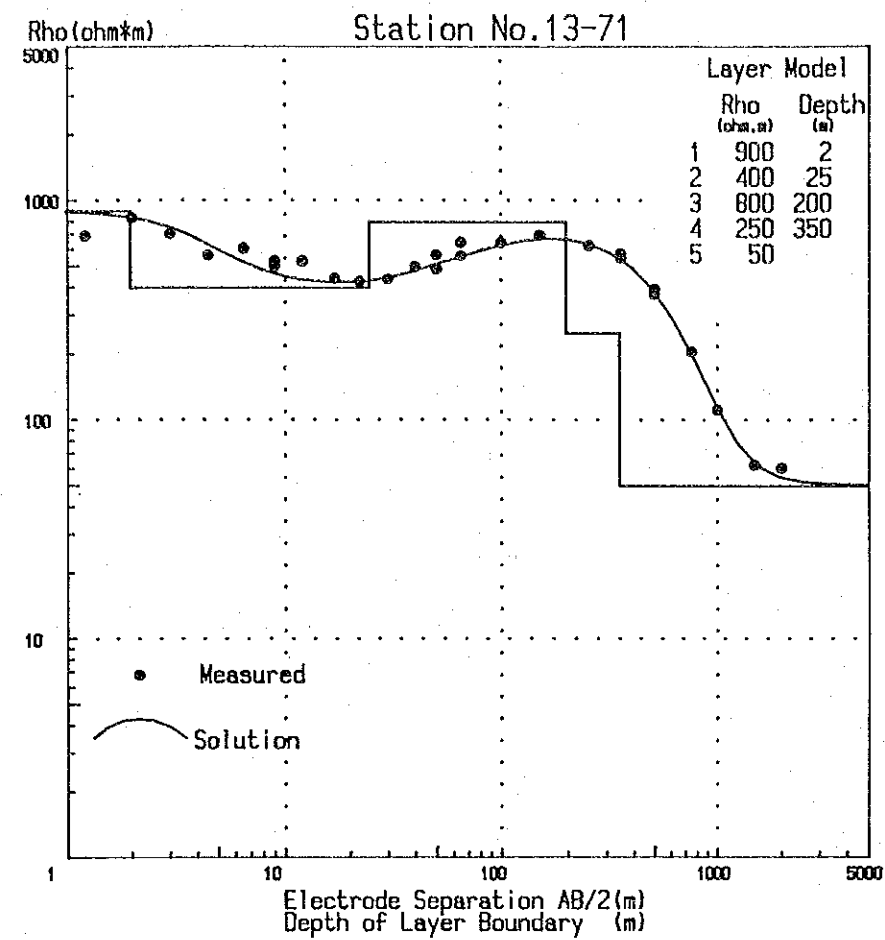
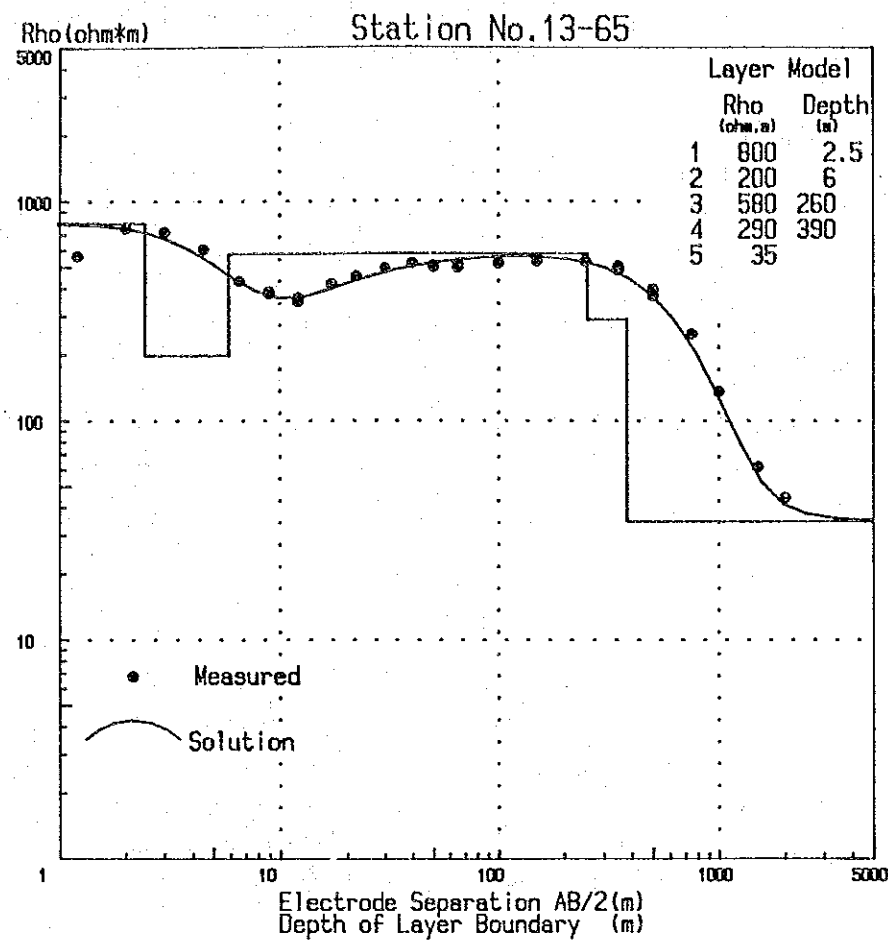
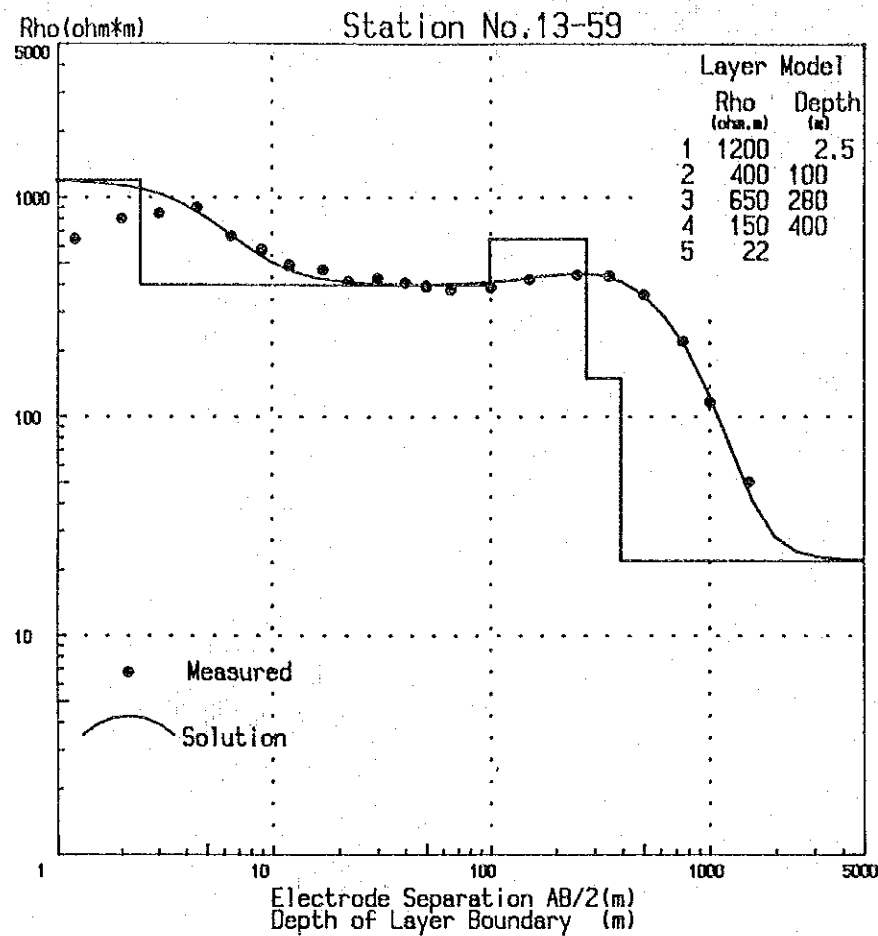


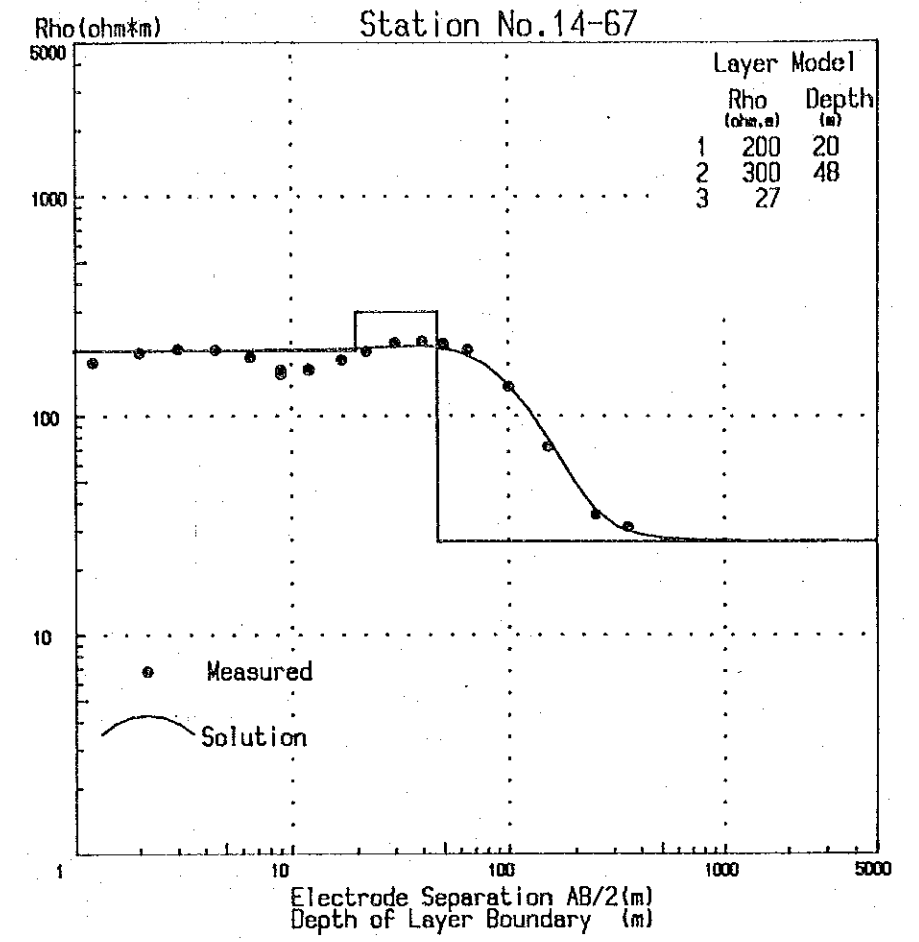
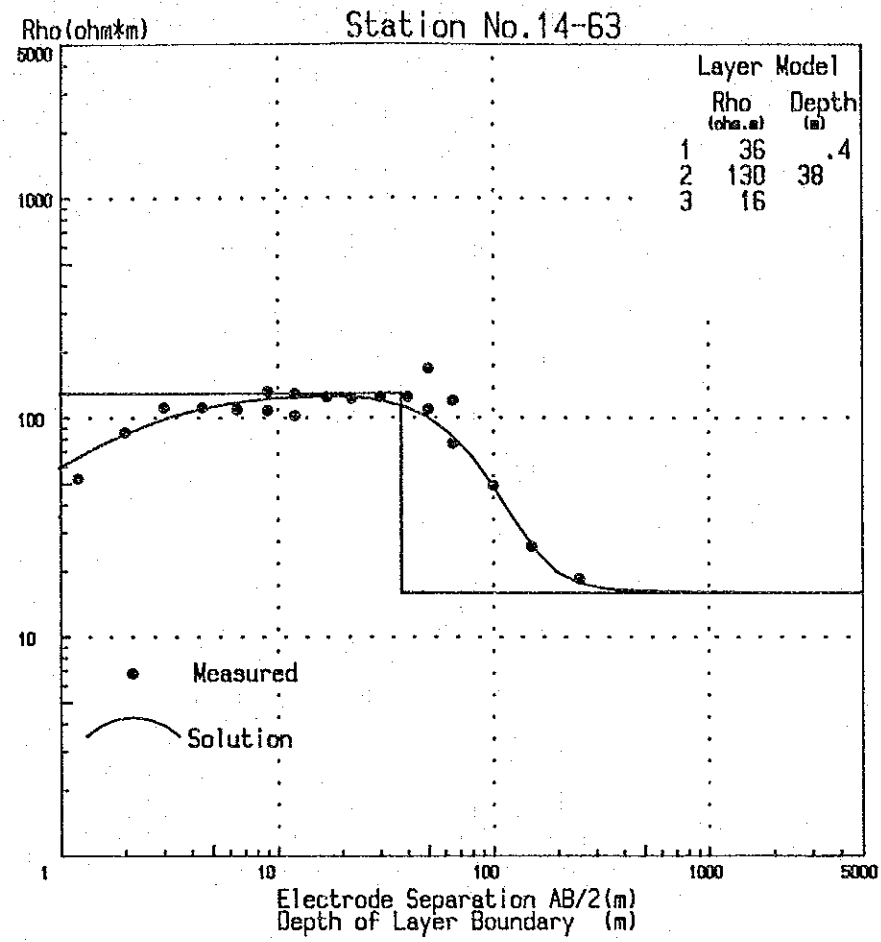
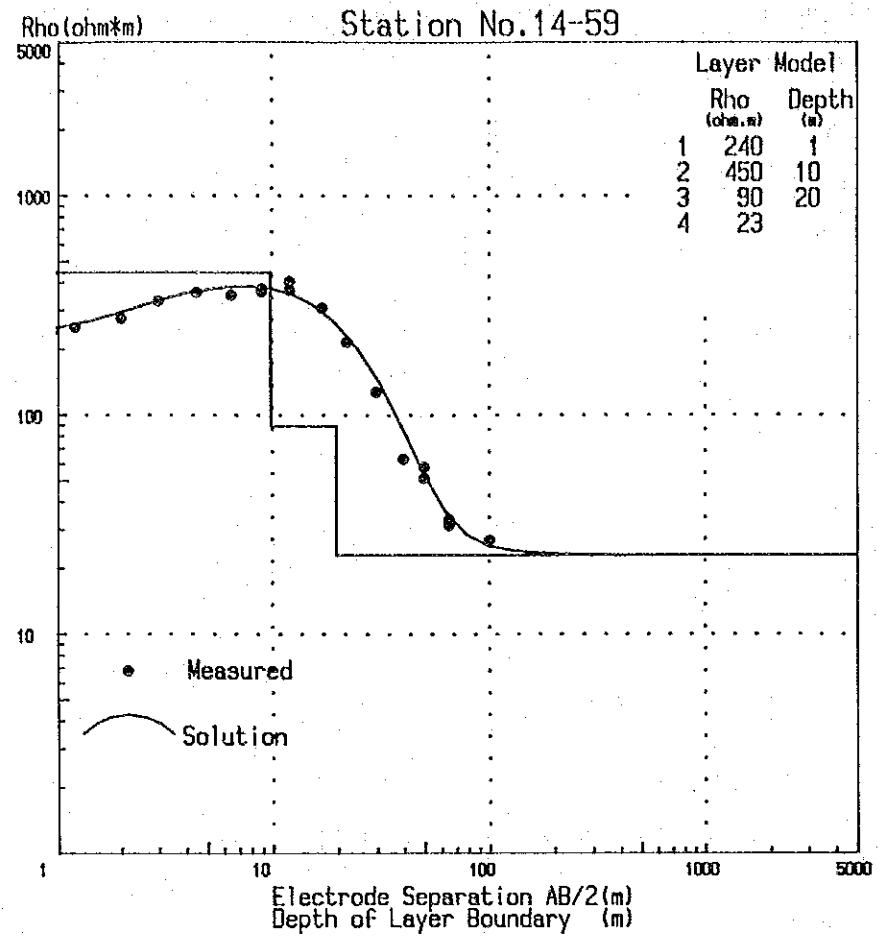












資料集 C : 揚水試験結果

揚水試験記録

揚水井: Y-2 水位観測井: W-9 井戸間距離 (m): 15.0 開始日: 1989年9月8日 揚水開始時間: 19:02

揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)	揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)
0	0	45.0	480	243	45.0
1	28		510	245	
2	44		540	245	
5	65		570	246	
7	78		600	247	
10	94		630	249	
12	102		660	250	
15	114		690	251	
20	124		720	252	
25	134		750	252	
30	142		780	253	
40	155		810	254	
50	160		840	254	
60	169		870	255	
75	178		900	256	
90	186		930	257	
105	192		960		
120	198		—	258	
135	203		1020		
150	206		1050		
165	209		—	259	44.0
180	213		1170		
195	215		1200	260	43.0
210	221		1230		
225	223		—	259	43.0
240	225		1350		
270	228		1380	260	43.0
300	231		1410	259	
330	234		1440	259	
360	236		1500	260	
390	239				
420	241				
450	242				

揚水試験録

揚水井: Y-2 水位観測井: S-12 井戸間距離 (m): 660 開始日: 1989年9月8日 揚水開始時間: 19:02

揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)	揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)
0			443	11.3	45.0
-	0	45.0	473	11.3	-
28			503	11.5	-
29	0.1	-	533	11.5	-
30	0.3	-	563	11.5	-
31	0.5	-	593	11.7	-
33	0.6	-	623	11.7	-
35	0.7	-	653	12.1	-
38	0.9	-	683	12.1	-
43	1.2	-	713	12.4	-
48	1.6	-	743	12.5	-
53	1.8	-	773	12.6	-
63	2.4	-	803	13.0	-
73	2.9	-	833	13.4	-
83	3.4	-	863	13.5	-
98	4.2	-	893	13.6	-
113	4.8	-	923	14.1	-
128	5.4	-	953	-	-
143	5.8	-	1045	14.3	-
158	6.3	-	-	-	-
173	6.7	-	1225	14.3	44.0
188	7.2	-	-	-	-
203	7.4	-	1495	14.3	43.0
218	7.6	-	-	-	-
233	8.2	-	-	-	-
248	9.6	-	-	-	-
263	9.9	-	-	-	-
293	10.3	-	-	-	-
323	10.5	-	-	-	-
353	10.7	-	-	-	-
383	11.0	-	-	-	-
413	11.2	-	-	-	-

揚水試験記録

揚水井: Y-3 水位観測井: S-12 井戸間距離(m): 350 開始日: 1989年9月17日 揚水開始時間: 13:30

揚水時間(分)	水位降下量(cm)	揚水量(lit/秒)	揚水時間(分)	水位降下量(cm)	揚水量(lit/秒)
0		平均 36.94	800	2.5	平均 36.94
-	0		840	2.5	
282			850	2.8	
283			900	2.8	
-	+0.4		950	2.8	
412			960	3.0	
413	+0.2		1020		
441	+0.2		-	3.0	
442	0		1350		
460	0		1370	3.2	
470	0.1		1530	3.2	
480	0.2				
490	0.8				
500	1.0				
510	1.1				
520	1.2				
530	1.5				
540	1.5				
550	1.8				
570	2.0				
590	2.1				
610					
-	2.2				
790					

揚水試驗記錄

揚水井： Y-4 水位觀測井： S-12 井戸間距離 (m)： 700 開始日： 1989年9月19日 揚水開始時間： 18:00

揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)	揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)
0	0	平均 32.77	350	3.3	平均 32.77
-			-		
40			1050		
50	0.3				
55	0.5				
60	0.8				
70	1.0				
80	1.5				
90	1.8				
110	1.8				
120					
-	2.0				
225					
230	2.2				
258	2.2				
260	2.5				
298	2.5				
300	2.9				
330	2.9				
331	3.1				
347	3.1				

揚水試驗記錄

揚水井： Y-5 水位觀測井： S-10 井戸間距離 (m)： 12.0 開始日： 1989年9月12日 揚水開始時間： 1:30

揚水時間 (分)		水位降下量 (cm)		揚水量 (lit/秒)		揚水時間 (分)		水位降下量 (cm)		揚水量 (lit/秒)	
0		3		47.0		690		46		42.0	
1		28				-					
2		29				870					
3		30				900					
5		31				-		46		43.0	
7		32				960					
10		33				990		47		43.0	
15		34				1020		47		43.0	
20		35				1050		48			
30		36				1080		48			
45		37				1110		48			
60		37				1140		49			
75		38				1170		50			
90		39				1200		50		45.0	
105		39				1230		50		45.0	
120		40				1260		51		45.0	
150		41				1290		51		45.0	
180		41				1320		51		47.0	
210		42				1350		52		48.0	
240		42				1380					
270		43				-		52		48.0	
300		43				1770					
330		44				1800					
360		44				-		53		48.0	
390		45				2040					
420		45				2070		53		46.0	
450		45				2100		53		44.0	
480		46				2130		53		44.0	
510						2160					
---		46		45.0		-		53		42.0	
600						2520					
630		46		44.0		2550		54		43.0	
660		46		43.0		2760		55		45.0	

揚水試驗記錄

揚水井： Y - 5 水位觀測井： S - 1 2 井戸間距離 (m)： 400 開始日： 1989年9月12日 揚水開始時間： 1:30

揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)	揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)
0			900	11.4	43.0
-	0	47.0	930	11.3	43.0
10			960		
15	1.2		-	11.2	43.0
20	1.7		1170		
30	2.9		1200	11.7	45.0
45	4.1		1230	11.9	45.0
60	5.1		1260	12.2	45.0
75	5.7		1290	12.4	45.0
90	6.3		1320	12.4	47.0
105	6.8		1350	12.7	48.0
120	7.2		1380		
150	7.6		-	13.0	48.0
180	8.1		1470		
210	8.4		1500		
240	8.6		-	13.1	48.0
270	8.9		1740		
300	9.1		1770	13.2	48.0
330	9.4		1800	13.3	
360	9.7		1830	13.3	
390	10.2		1860	14.2	
420	10.4		1890	14.3	
450	10.9		1920	14.6	
480	11.0		1950	14.7	
510	11.1	47.0	1980	14.9	
540	11.2	45.0	2010	15.0	
570	11.2	45.0	2040	15.1	
600	11.3		2070	15.1	46.0
630	11.4	44.0	2100	15.2	44.0
660	11.4	43.0	2130	15.2	44.0
690			2160	15.2	42.0
-	11.4	42.0	2460	14.2	42.0
870			2760	15.7	45.0

揚水試驗記錄

揚水井： Y-5 水位觀測井： Y-3 井戸間距離 (m)： 680 開始日： 1989年9月12日 揚水開始時間： 1:30

揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)	揚水時間 (分)	水位降下量 (cm)	揚水量 (lit/秒)
0	0	47.0	2060	14.5	48.0
30	1.0	"	2180	15.0	42.0
60	1.0	"	2210	14.0	42.0
90	1.0	"	2330	14.0	42.0
120	1.5	"	2450	15.0	42.0
150	1.5	"	2570	15.0	43.0
210	2.0	"	2660	16.0	45.0
360	2.0	"	2690	16.0	45.0
390	2.0	"			
510	1.5	"			
570	1.5	45.0			
630	1.5	44.0			
690	14.0	42.0			
870	12.0	42.0			
990	12.0	43.0			
1050	12.0	43.0			
1110	15.0	43.0			
1170	14.5	43.0			
1230	15.0	45.0			
1350	15.0	48.0			
1470	15.0	48.0			
1590	14.5	48.0			
1710	15.0	48.0			
1890	15.0	48.0			

