

フィリピン共和国
公共事業道路省 (DPWH)

フィリピン国
パッシング・マリキナ川河川改修事業
(フェーズ IV)
詳細設計

詳細設計業務実施報告書
(先行公開版)

第3巻：地質調査巻末資料

2020年8月

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)

株式会社 建設技研インターナショナル
独立行政法人 水資源機構
日本工営株式会社
株式会社 建設技術研究所

イ技
JR(P)
20-003

フィリピン共和国
公共事業道路省 (DPWH)

フィリピン国
パッシング・マリキナ川河川改修事業
(フェーズ IV)
詳細設計

詳細設計業務実施報告書
(先行公開版)

第3巻：地質調査巻末資料

2020年8月

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)

株式会社 建設技研インターナショナル
独立行政法人 水資源機構
日本工営株式会社
株式会社 建設技術研究所

詳細設計業務実施報告書（先行公開版）の構成

第1A巻：主報告書（第1章～第6章）

第1B巻：主報告書（第7章/7.1～7.3）

第1C巻：主報告書（第7章/7.4～7.6）

第1D巻：主報告書（第8章～第12章）

第2巻：参考資料

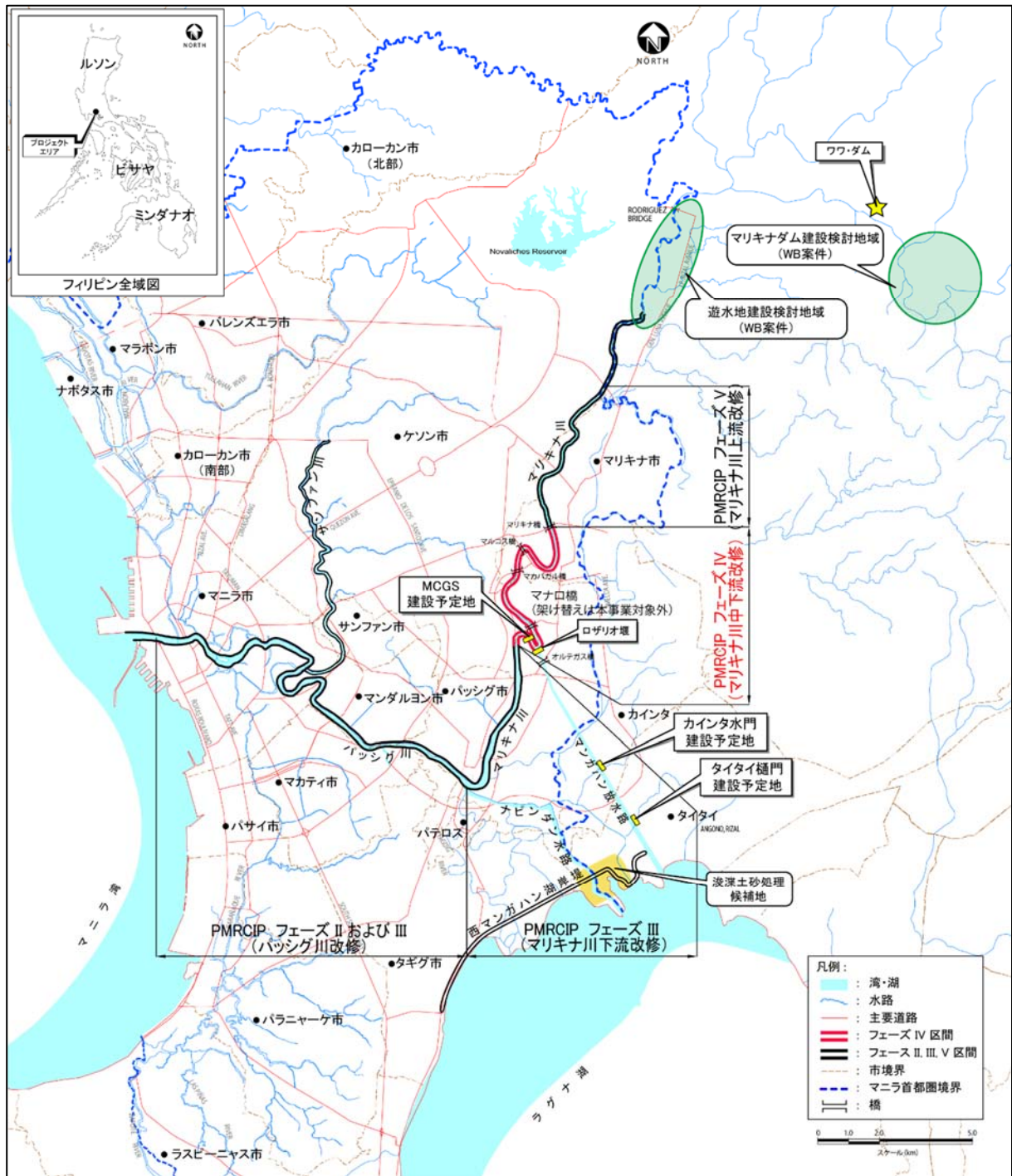
第3巻：地質調査巻末資料

本報告書で使用された為替交換レート

PHP 1.00 = JPY 2.15

US\$ 1.00 = JPY108.9 = PHP 50.7

(2019年11月)



調査対象地域位置図

**フィリピン国パッシング・マリキナ川河川改修事業
（フェーズIV）詳細設計
詳細設計業務実施報告書（先行公開版）
第3巻：地質調査巻末資料**

目次

調査対象地域位置図

ページ

5-1 ボーリング調査位置図

図 5-1-1 マリキナ川ボーリング調査位置図	F.5-1
図 5-1-2 MCGS ボーリング調査位置図	F.5-3
図 5-1-3 カインタ/タイタイボーリング調査位置図	F.5-4

5-2 地質断面図

図 5-2-1 マリキナ川左岸地質断面図	F.5-5
図 5-2-2 マリキナ川右岸地質断面図	F.5-8
図 5-2-3 MCGS 地質断面図	F.5-11
図 5-2-4 カインタ/タイタイ地質断面図	F.5-12

5-3 柱状図

図 5-3-1 柱状図（本詳細設計実施分）	F.5-13
図 5-3-2 柱状図（本詳細設計実施分コア写真入り）	F.5-117
図 5-3-3 柱状図（フェーズ I 実施分）	F.5-135

5-4 ボーリング N 値表

表 5-4-1 ボーリング N 値表（本詳細設計実施分）	T.5-1
表 5-4-2 ボーリング N 値表（フェーズ I 実施分）	T.5-7

5-5 現場写真

写真 5-5 現場写真	P.5-1
-------------------	-------



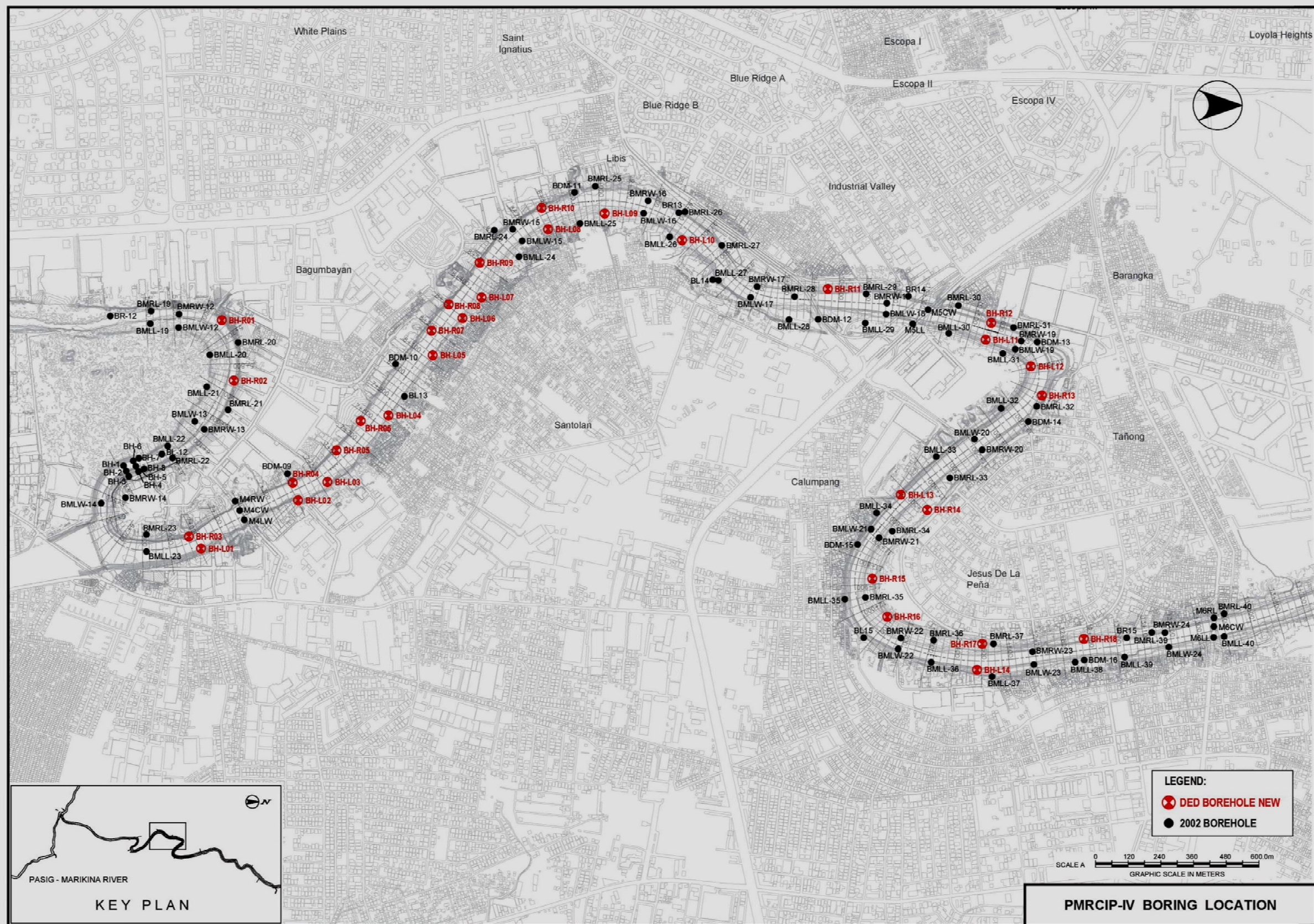


図 5-1-1 マリキナ川ボーリング調査位置図

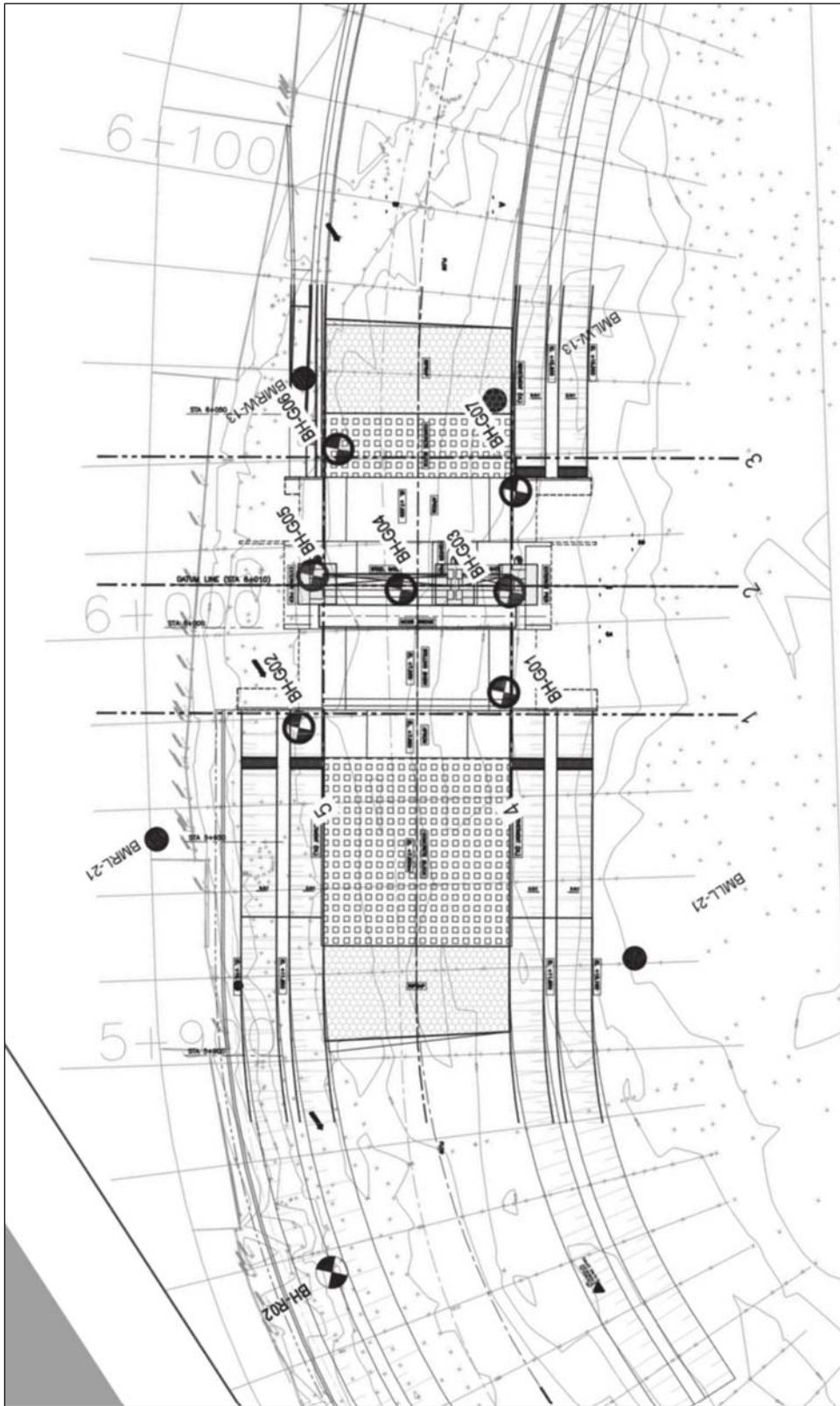


図 5-1-2 MCGS ボーリング調査位置図

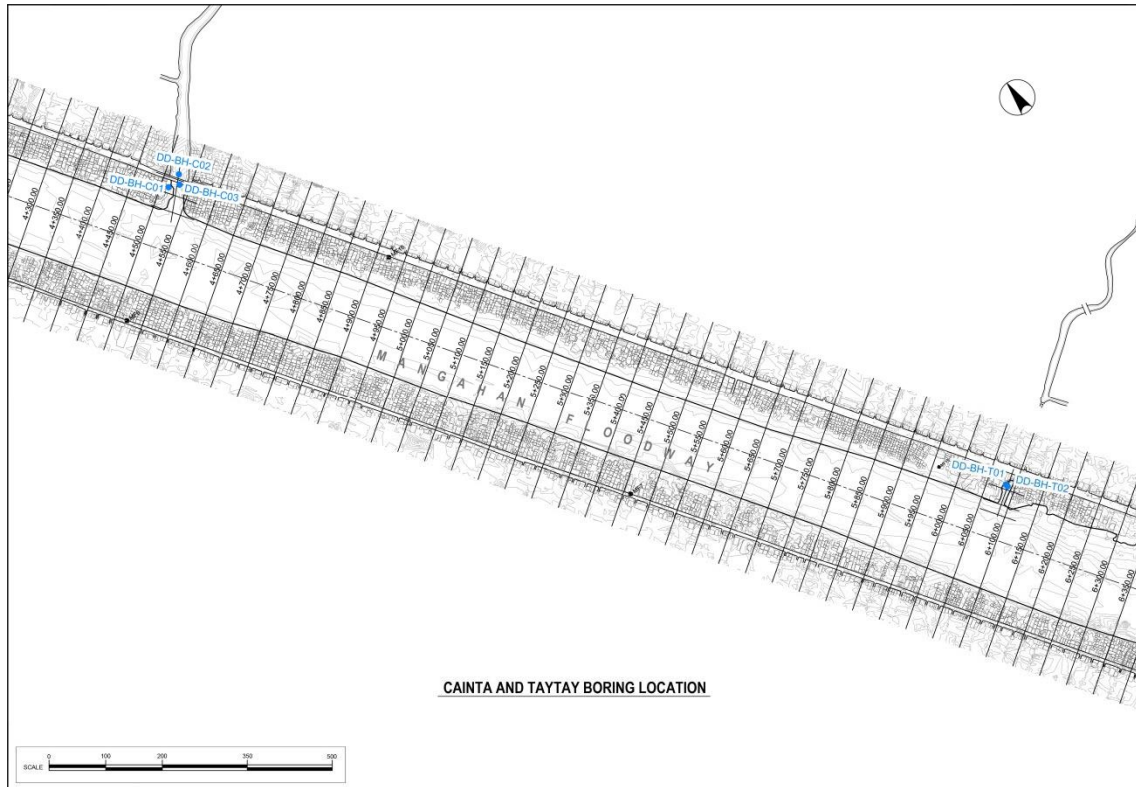
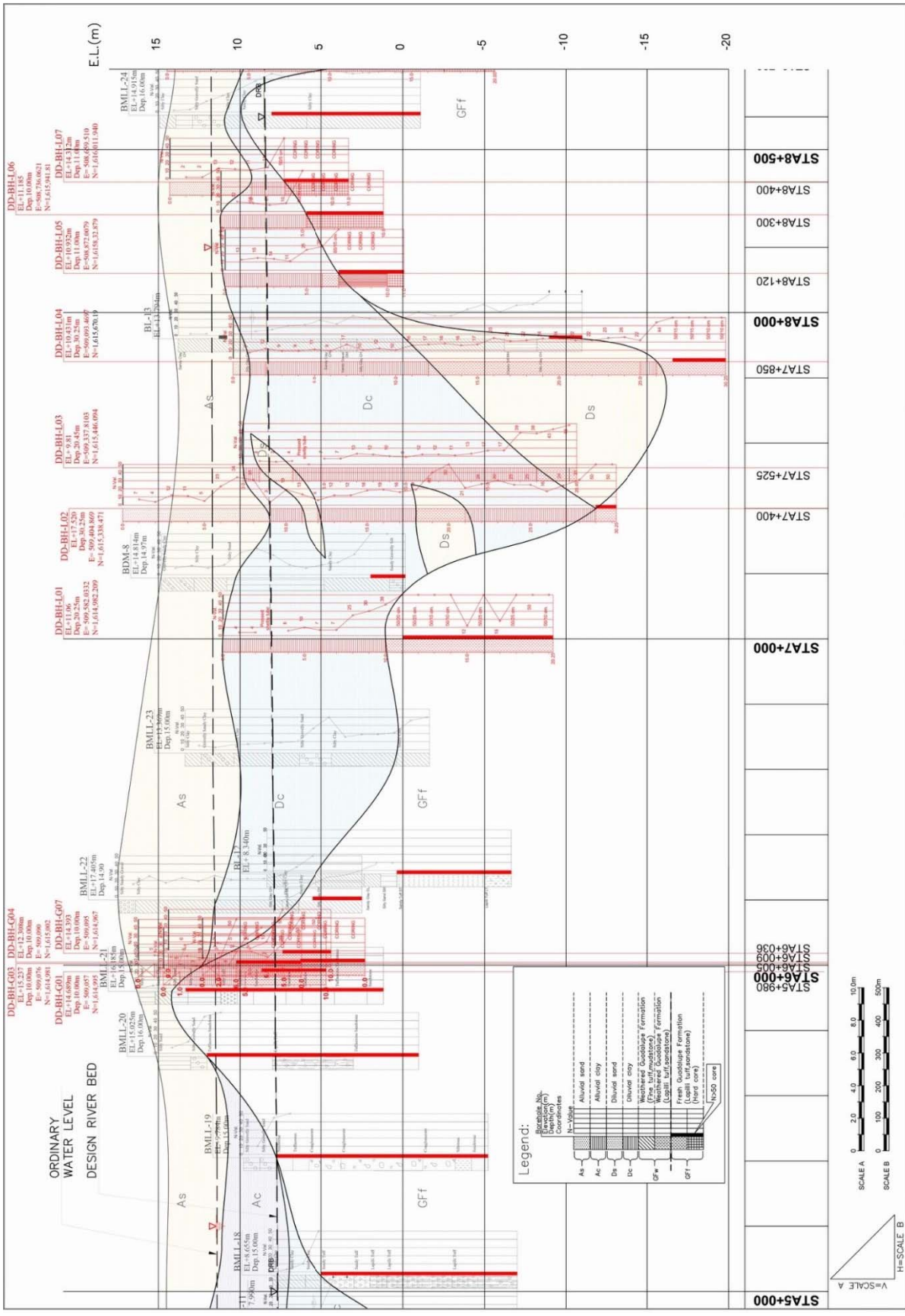
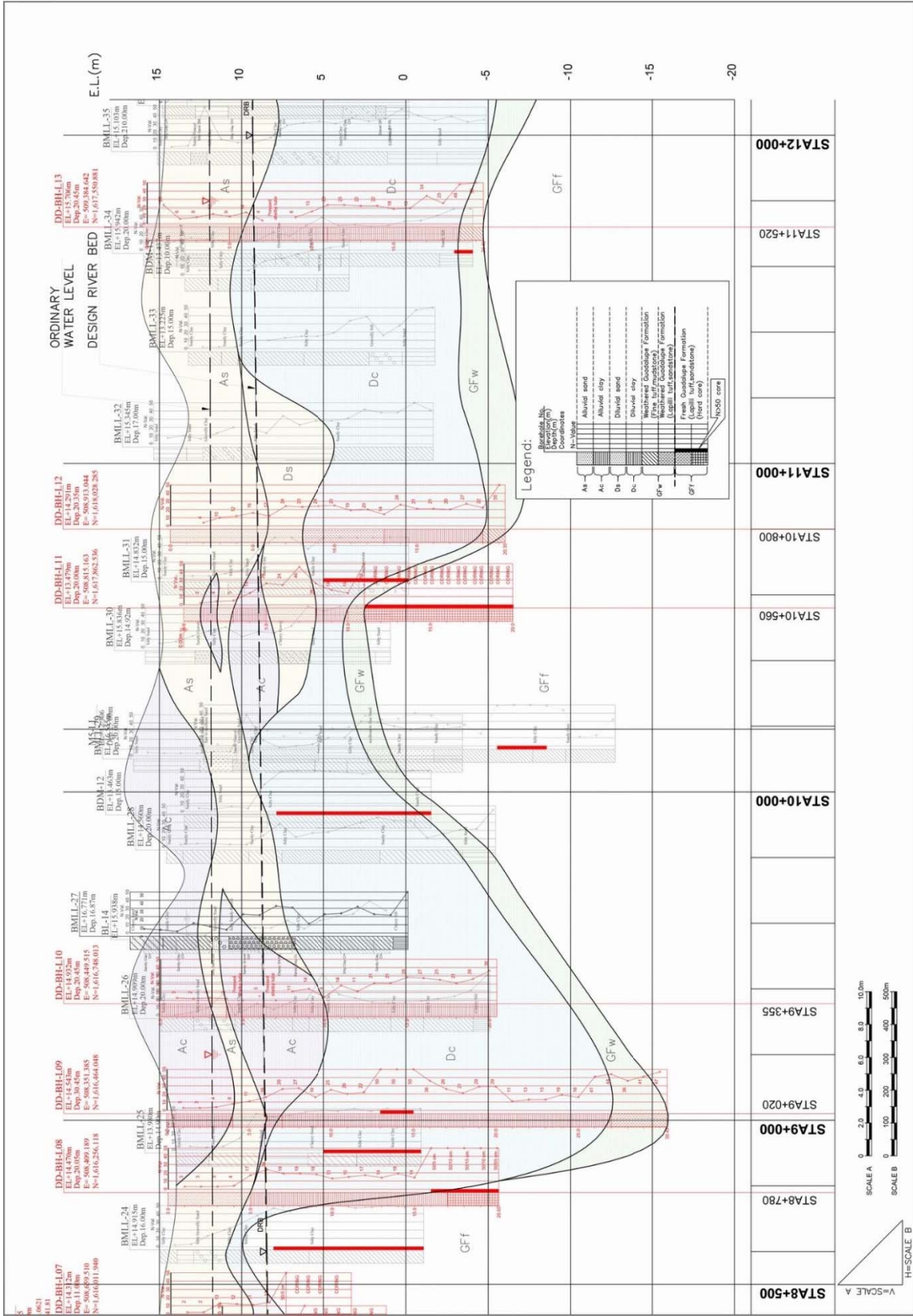


図 5-1-3 カインタ/タイタイボーリング調査位置図



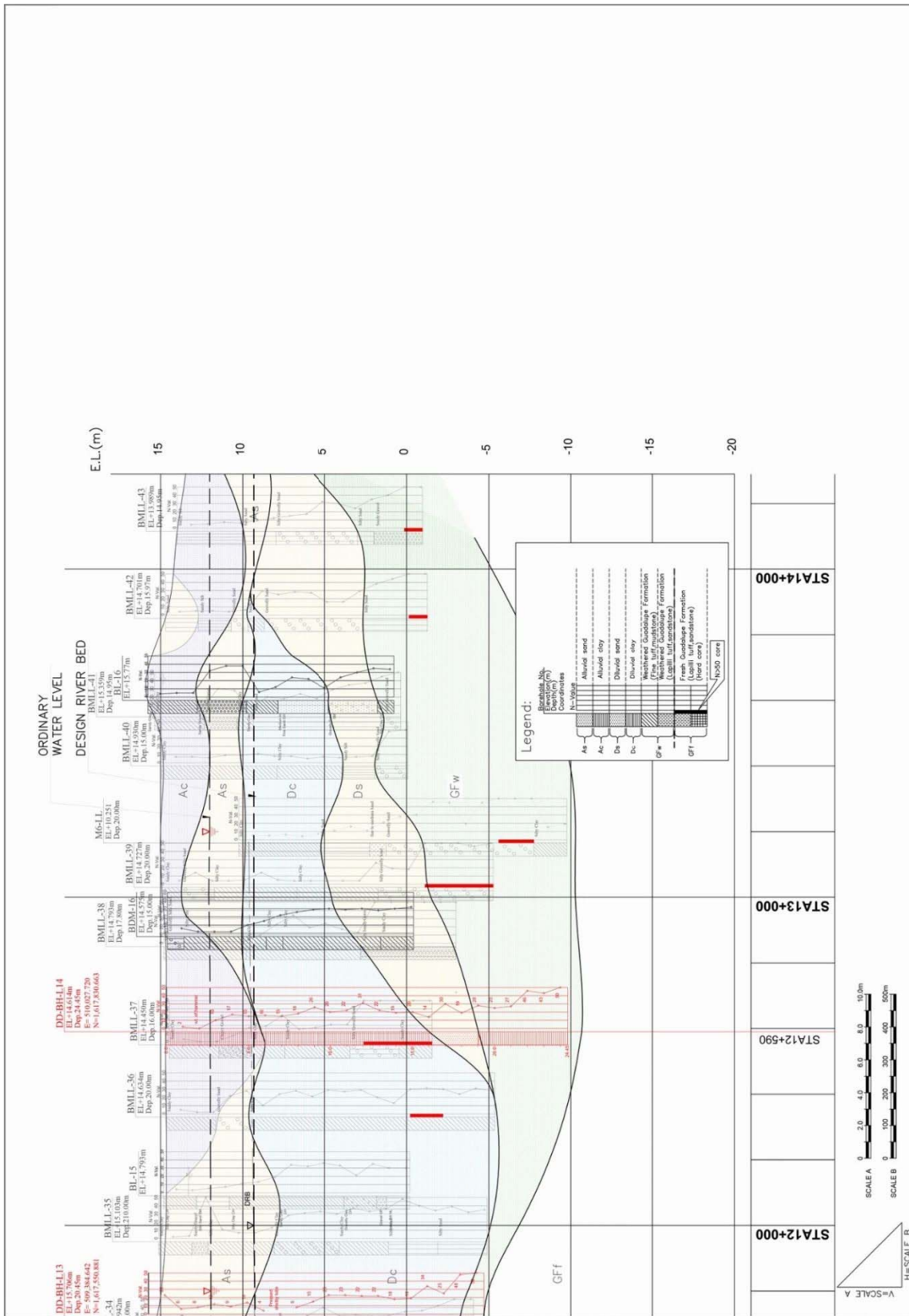
Geological Section of Marikina Left Bank STA 5+000 to STA 8+500

図 5-2-1 (1/3) マリキナ川左岸地質断面図



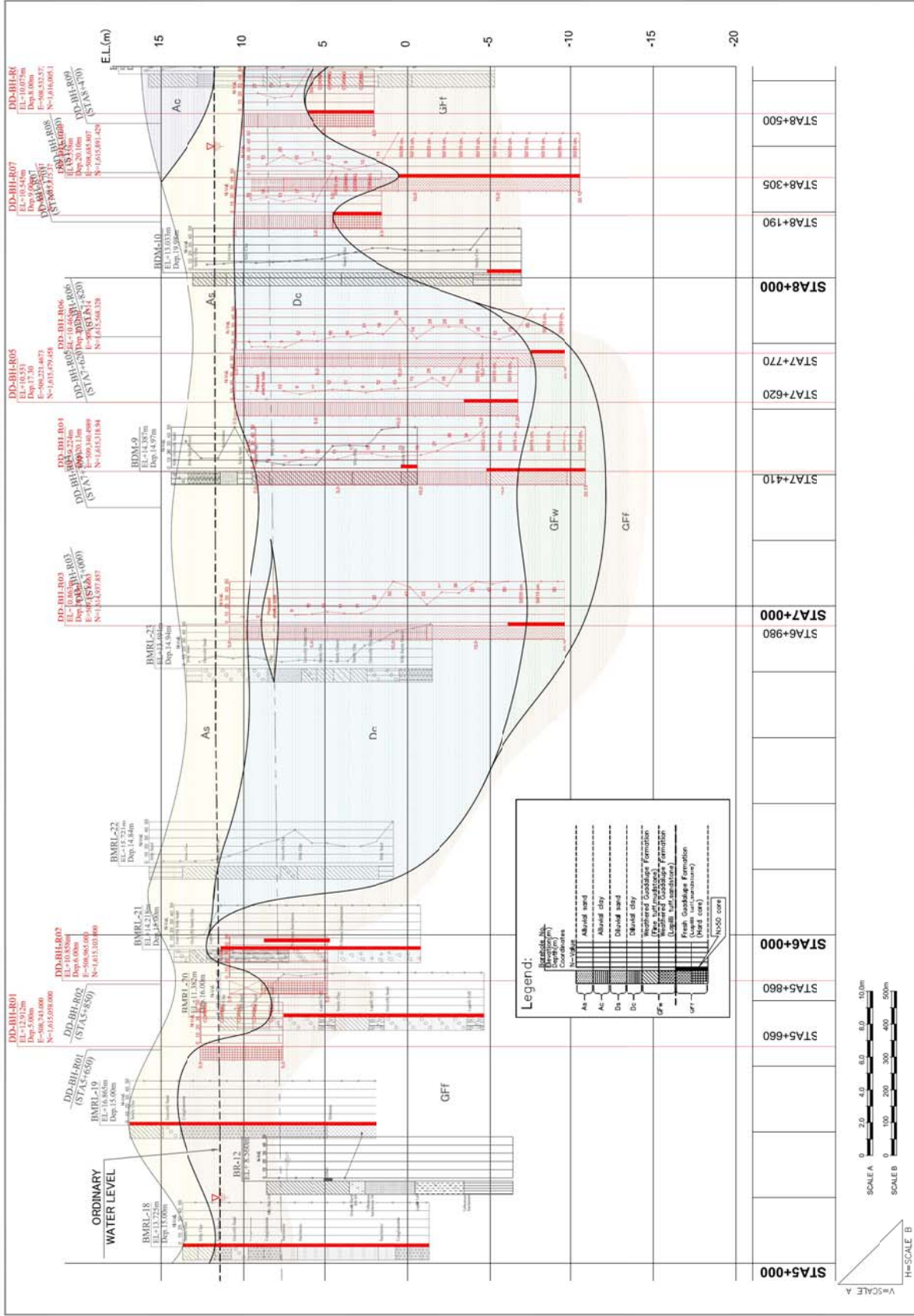
Geological Section of Marikina Left Bank STA 8+500 to STA 12+000

図 5-2-1 (2/3) マリナ川左岸地質断面図



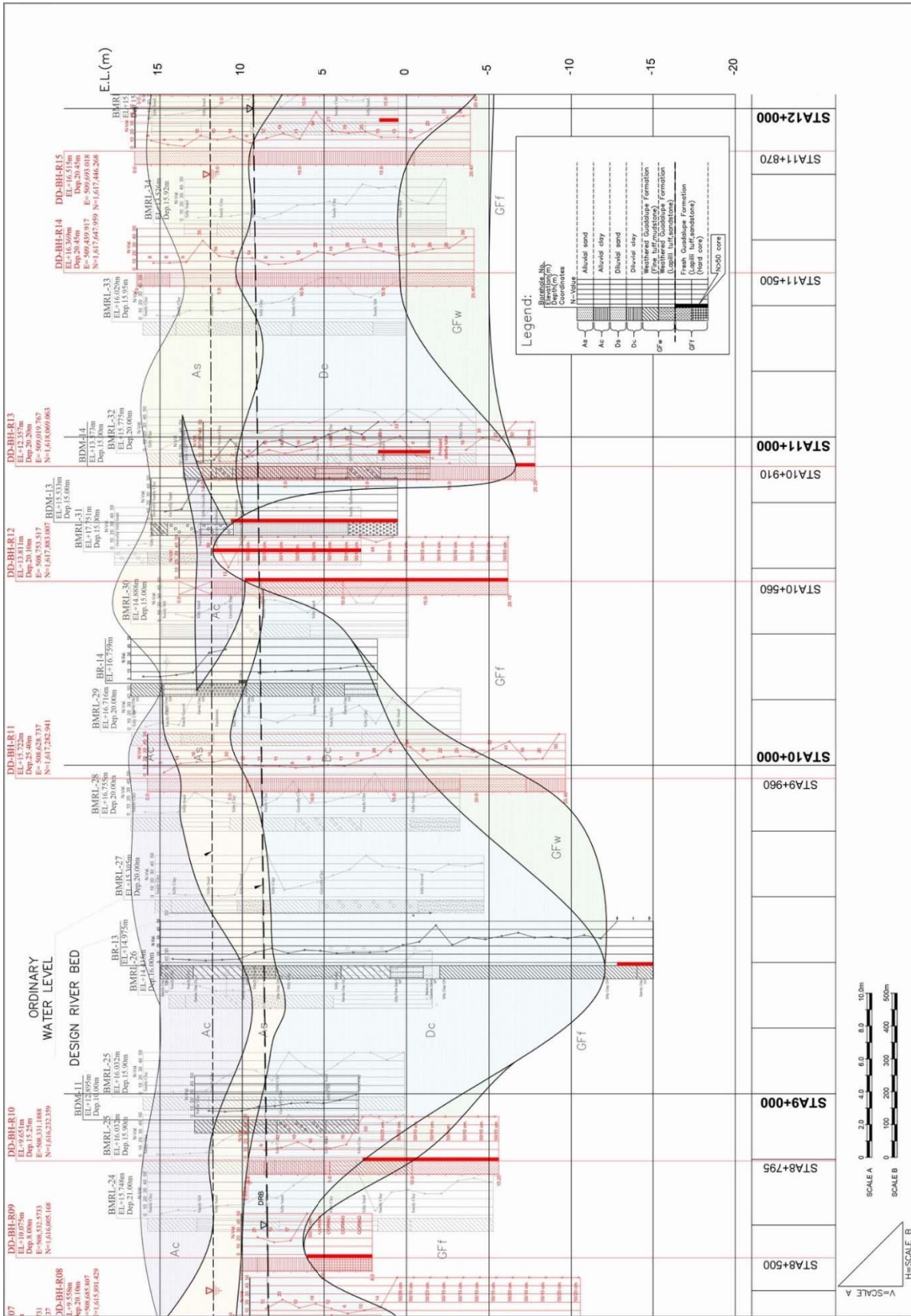
Geological Section of Marikina Left Bank STA 12+000 to STA 14+000

図 5-2-1 (3/3) マリキナ川左岸地質断面図



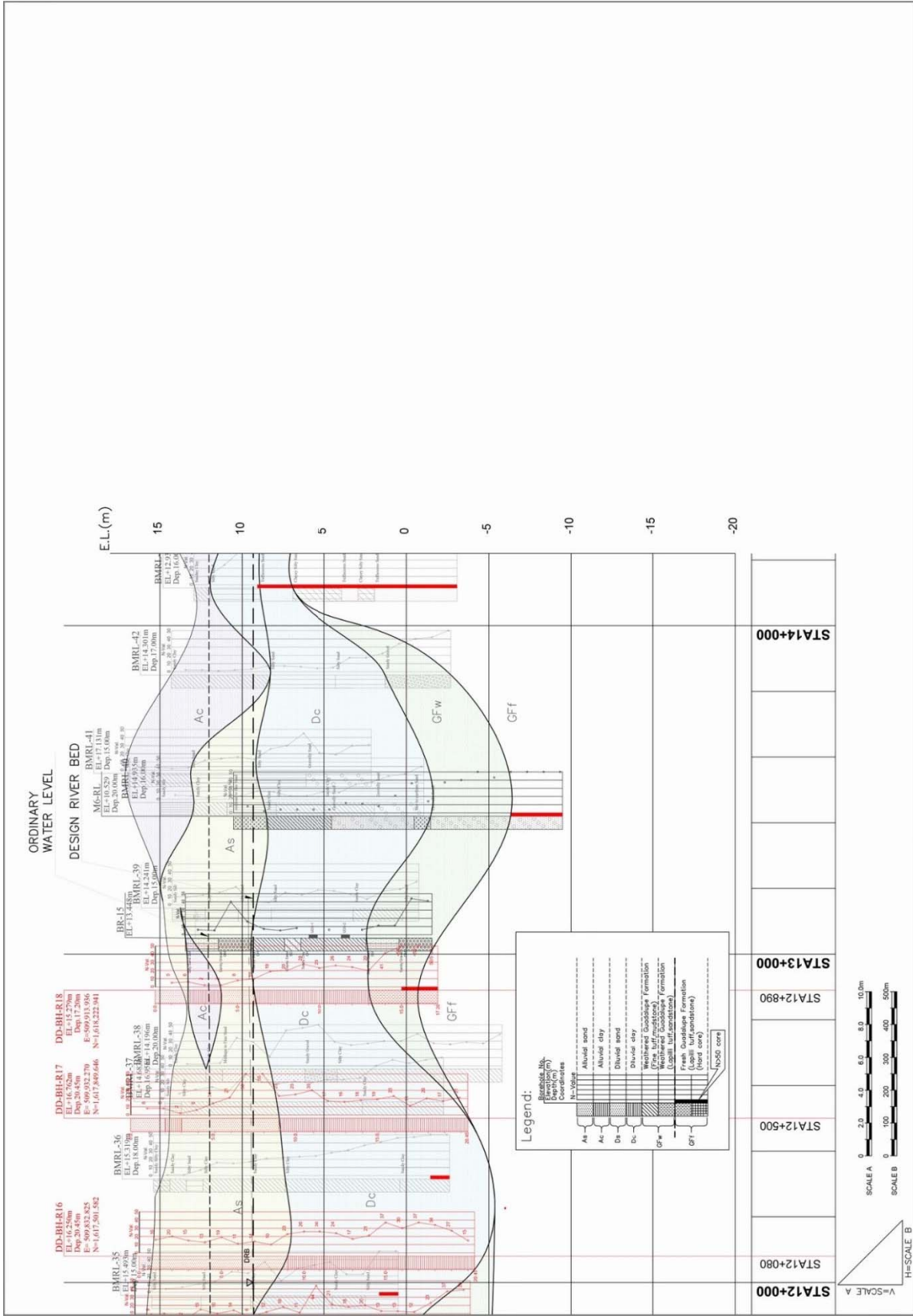
Geological Section of Marikina River Right Bank STA 5+000 to STA 8+500

図 5-2-2 (1/3) マリキナ川右岸地質断面図



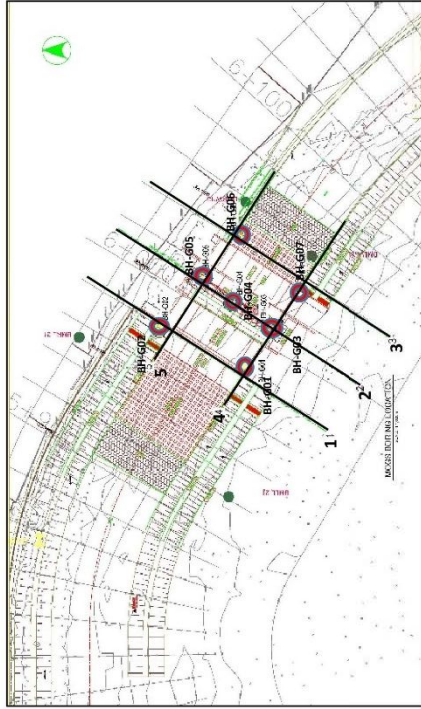
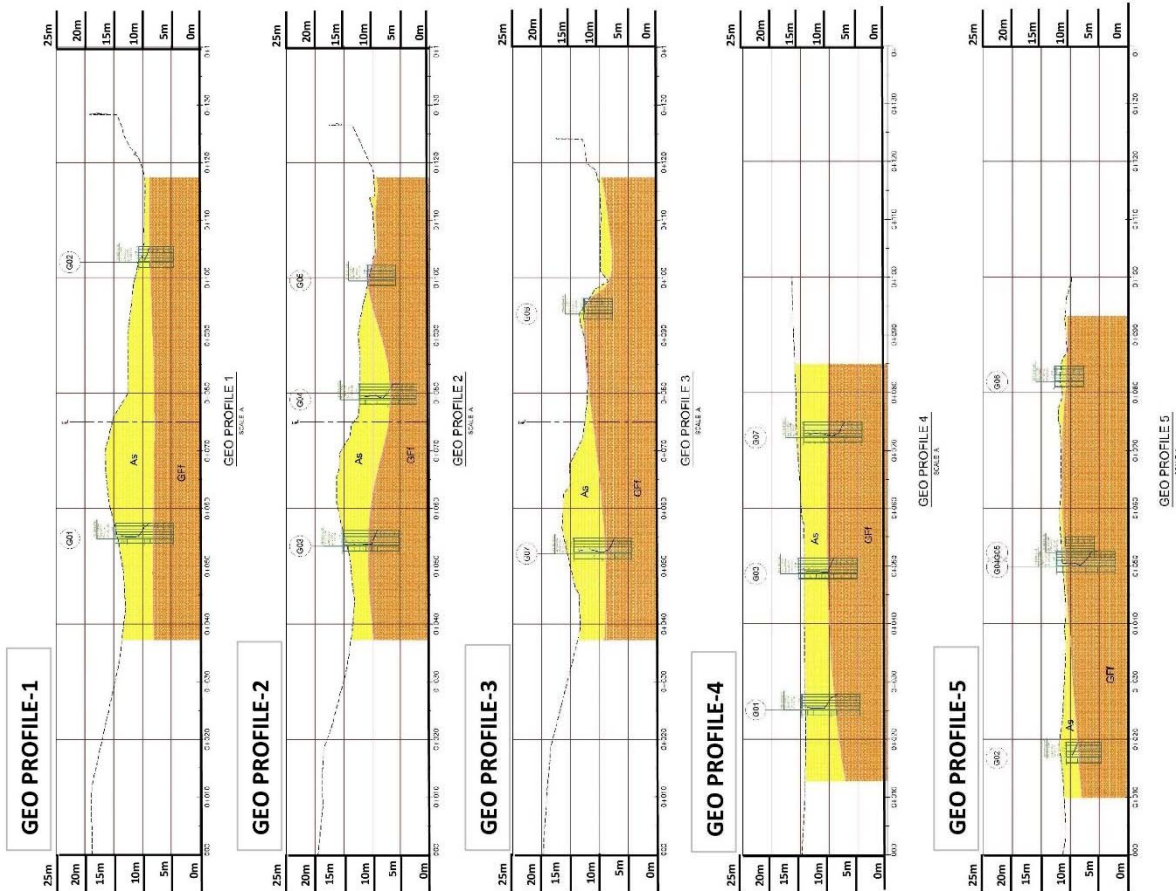
Geological Section of Marikina River Right Bank STA 8+500 to STA 12+000

図 5-2-2 (2/3) マリナ川右岸地質断面図



Geological Section of Marikina River Right Bank STA 12+000 to STA 14+000

図 5-2-2 (3/3) マリキナ川右岸地質断面図

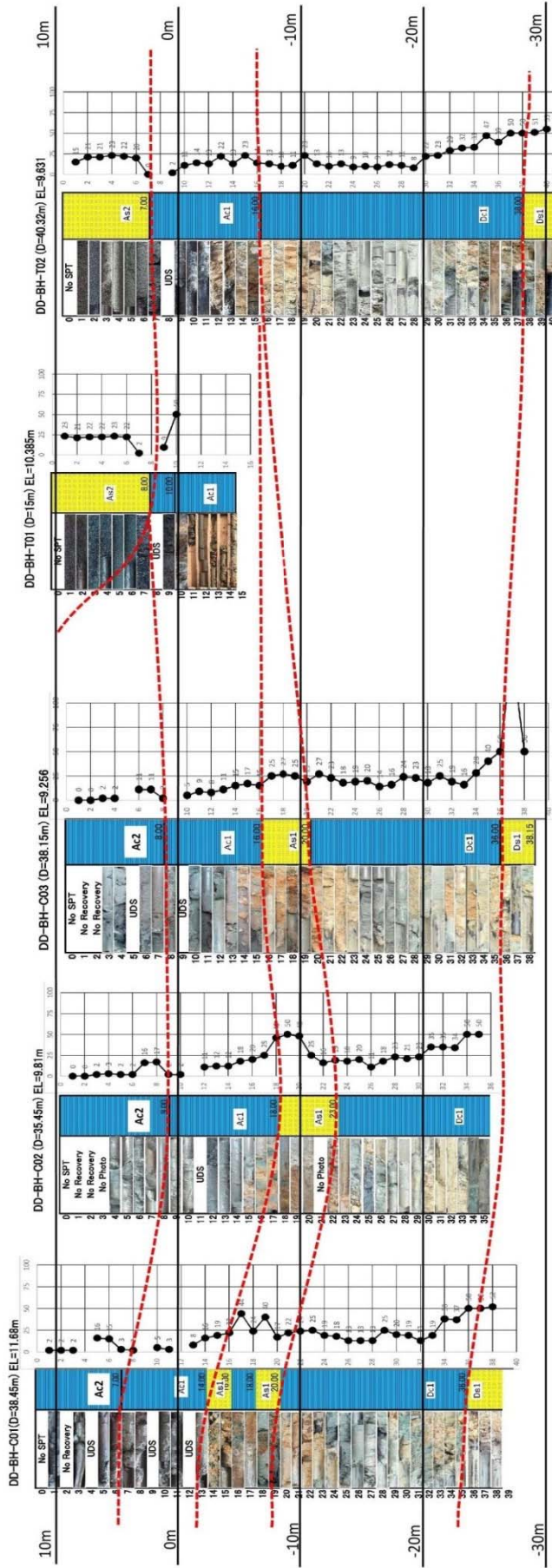


沖積の砂層、砂礫や粘性土も含む。殆どが未固結の河床堆積物



グアダルーベ層という凝灰岩や砂岩など軟岩で一軸圧縮強度は60~80kgf/cm²

図 5-2-3 MCGS 地質断面図



地質	平均N値	厚さ	特徴
As2	20	6m	砂層、TAYTAYの表層に分布、上流のCAINTAには連続しない。貝の破片を含みよく締まっている
Ac2	6	7m	粘土層、CAINTAの表層に分布する軟質な粘土である。下部では砂を交えN値が大きくなる
Ac1	13	10m	粘土層、CAINTA、TAYTAYに分布、TAYTAYでは10mでN値50を超えるが、隣接のボーリングでは確認されず
As1	29	5m	砂層、CAINTA箇所を確認、酸化が進み茶褐色となっている。透水性の地層と判断される
Dc1	22	16m	粘土層、16-20m以深に分布、N値は15~20で安定しているが、下部では砂が混じり、N値も30以上と大きくなる
Ds1	50	3m	砂層、CAINTA、TAYTAYで深度36-38m以深で確認。非常に締まった砂層である。本層の層厚は不明、薄い茶褐色を示している。

図 5-2-4 カインタ/タイタイ地質断面図

Boring log with Core box, SPT sample and SPT graph

In order to clarity, the SPT soil
sample photo is processed

Legend

Geological Age	Symbol/colour	MARIKINA/MCGS	Symbol/colour	CAINTA/TAYTAY	
Quaternary	Holocene (Alluvium)	Alluvial sand、	As2	Alluvial sand、TAYTAY表層に分布	
			As1	Alluvial sand、CAINTAで確認	
	Ac	Alluvial clay	Ac2	Alluvial clay、CAINTA表層に分布	
			Ac1	Alluvial clay、CAINTA、TAYTAYに分布	
	Pleistocene (Diluvium)	Diluvial sand	Diluvial sand	Ds1	Diluvial sand、CAINTA、TAYTAYで確認
				Ds	
		Diluvial clay	Diluvial clay	Dc1	Diluvial clay、CAINTA、TAYTAYで確認
				Dc	
	GFw	Weathered Guadalupe Formation (Lapilli tuff, Sand stone)			
	GFf	Fresh Guadalupe Formation (Lapilli tuff, Sand stone)			

図5-3-1 (1/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

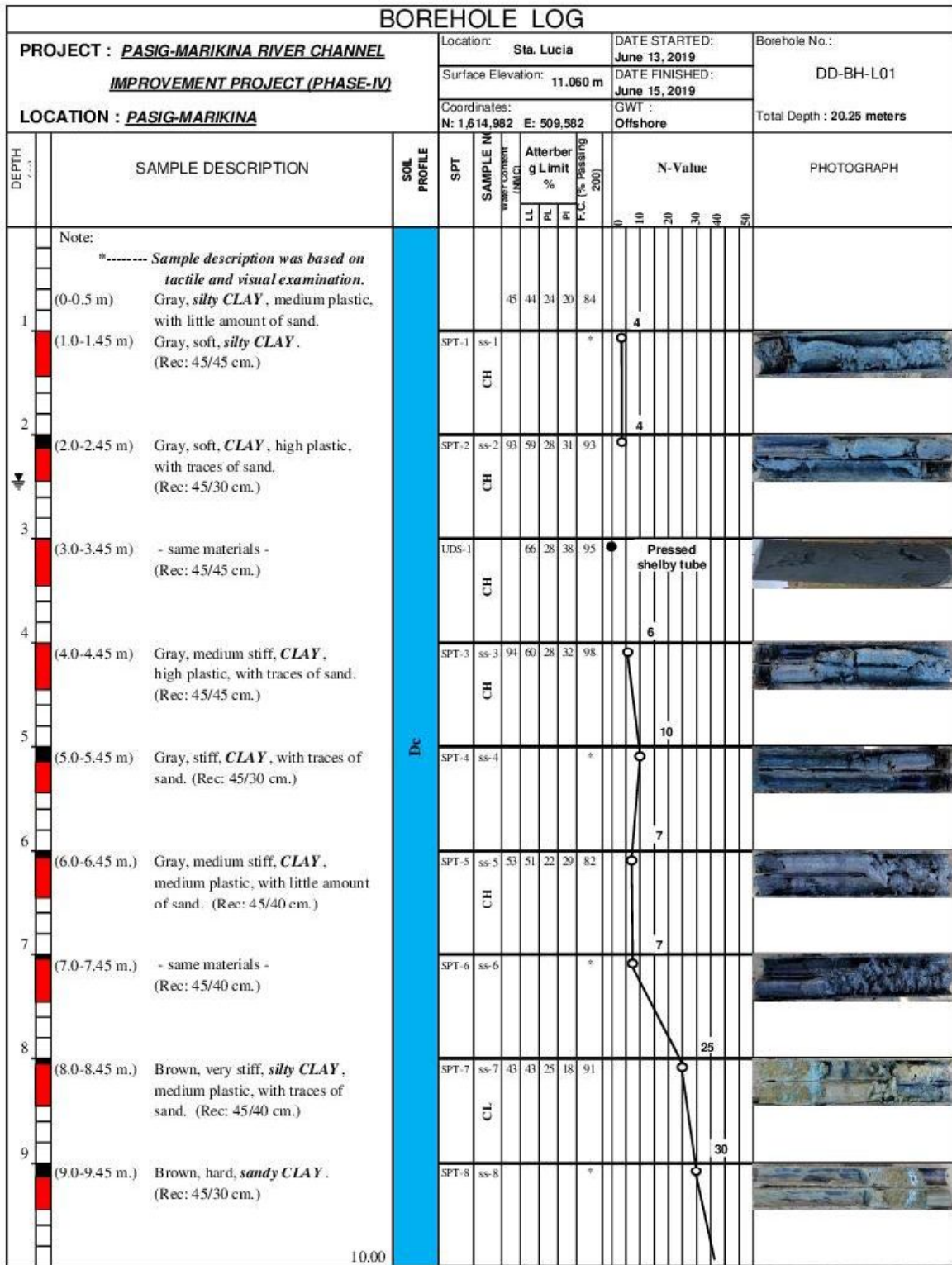


図5-3-1 (2/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

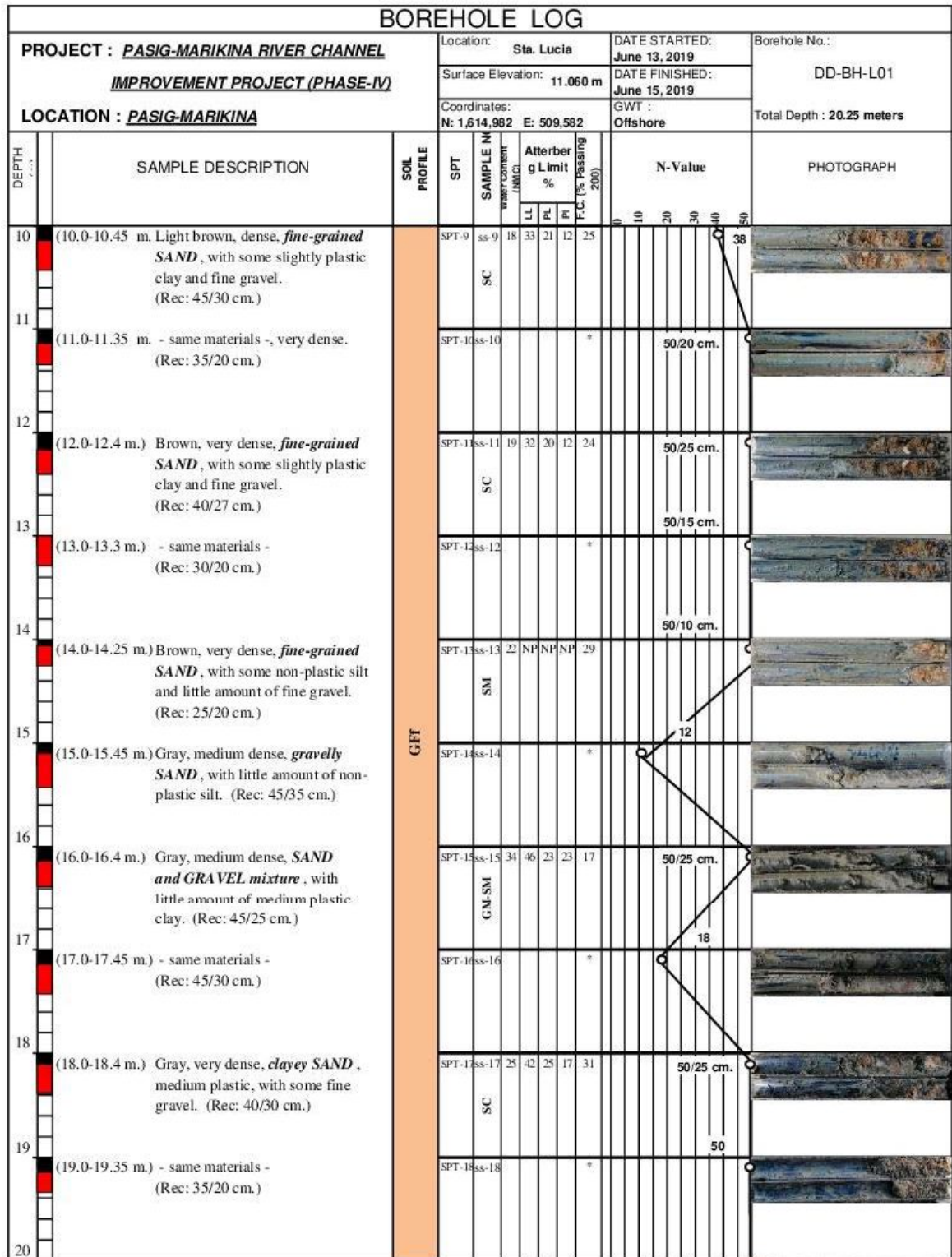


図5-3-1 (3/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

BOREHOLE LOG														
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Location: Sta. Lucia		DATE STARTED: June 13, 2019		Borehole No.: DD-BH-L01						
				Surface Elevation: 11.060 m		DATE FINISHED: June 15, 2019								
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Coordinates: N: 1,614,982 E: 509,582		GWT : Offshore		Total Depth : 20.25 meters						
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No. (water content / MWC)	Atterberg Limit %			N-Value					PHOTOGRAPH	
					LI	PL	PI	0	10	20	30	40		50
20.0-20.25	(20.0-20.25 m.) Brown, very dense, <i>fine-grained SAND</i> , with some slightly plastic clay and little amount of fine gravel. (Rec: 25/20 cm.) <i>End of borehole @ 20.25m depth</i>	Gff	SPT-19	ss-19	23	35	23	12	26	50	10	cm.		
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

図5-3-1 (4/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

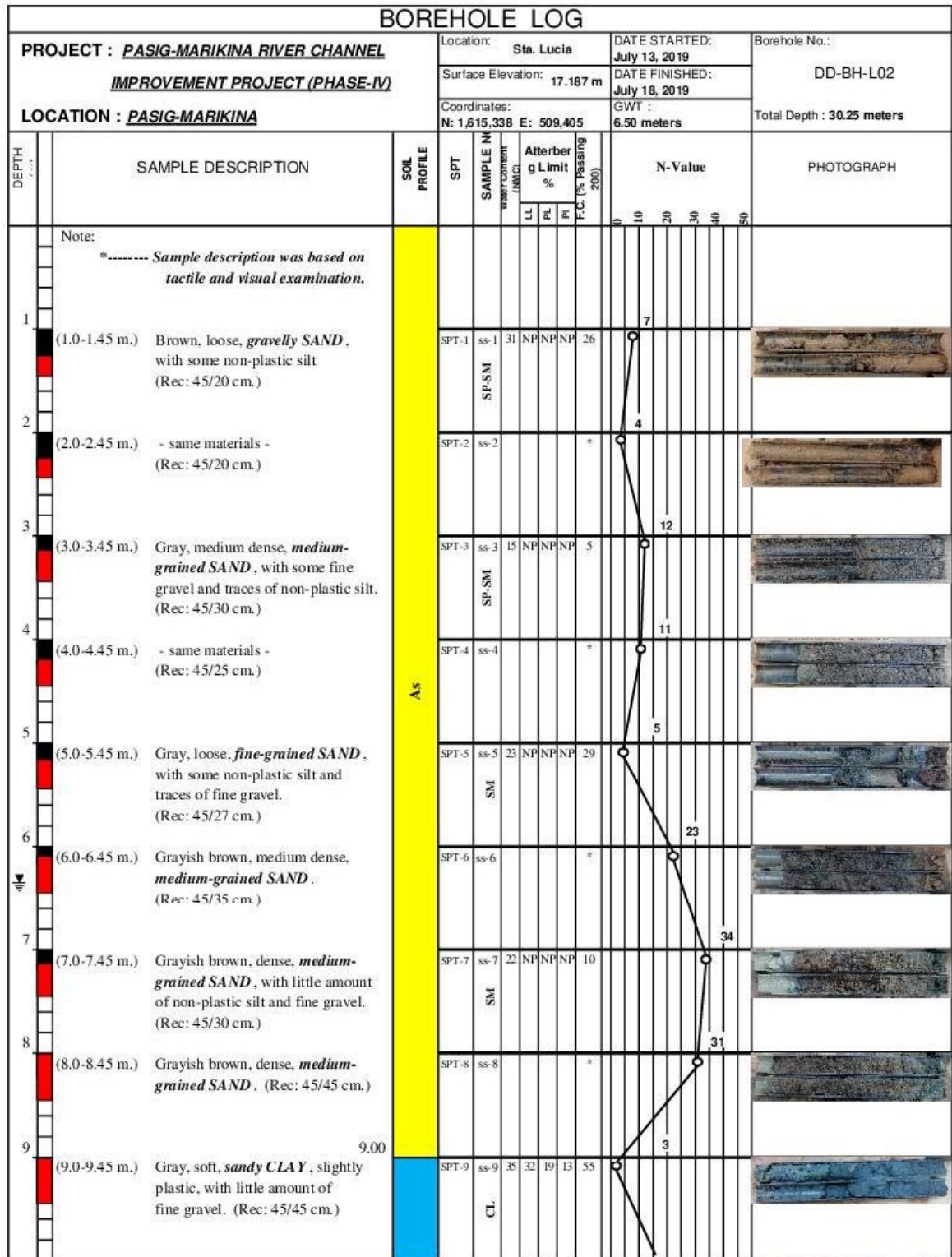


図5-3-1 (5/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

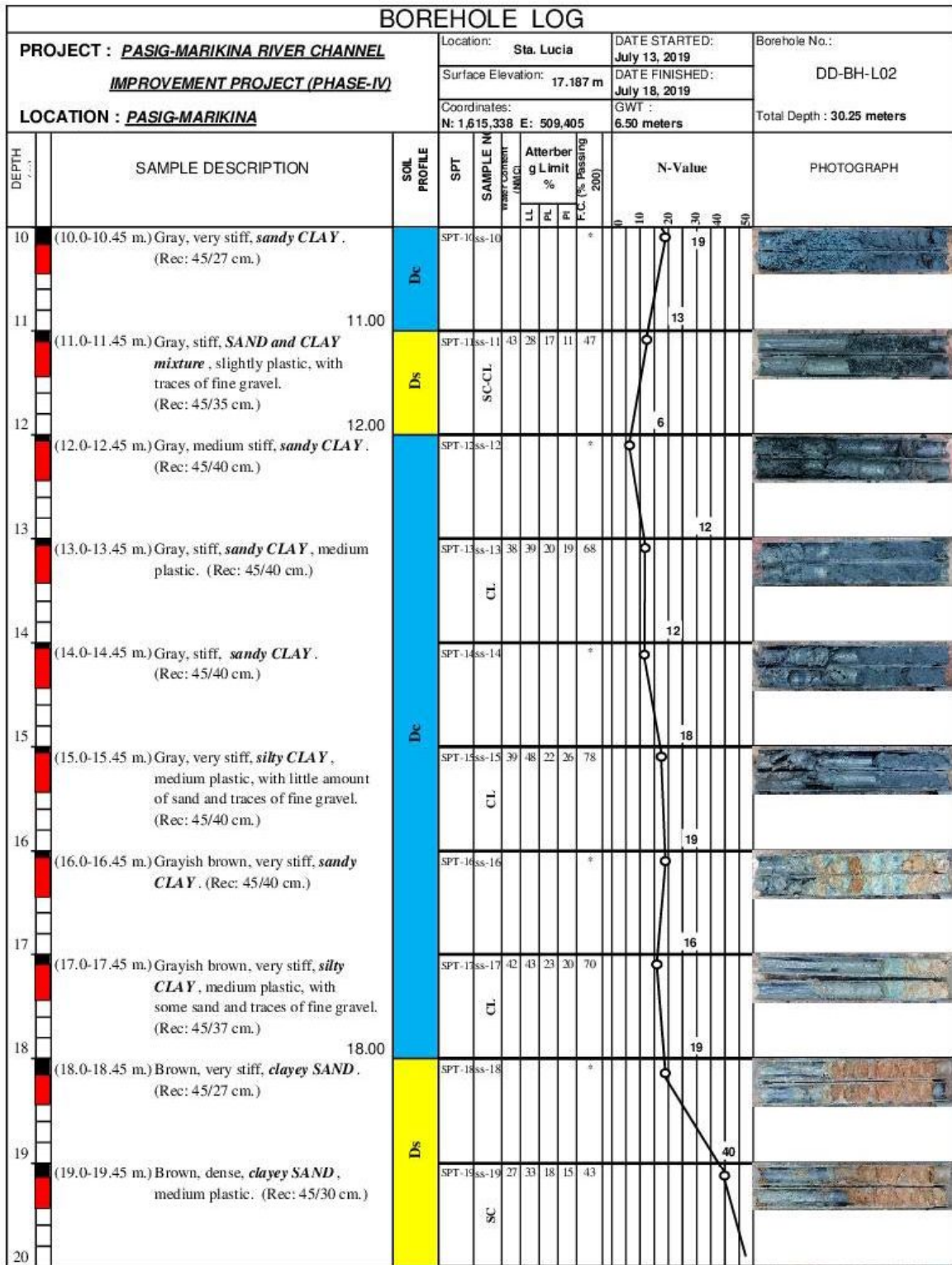


図5-3-1 (6/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

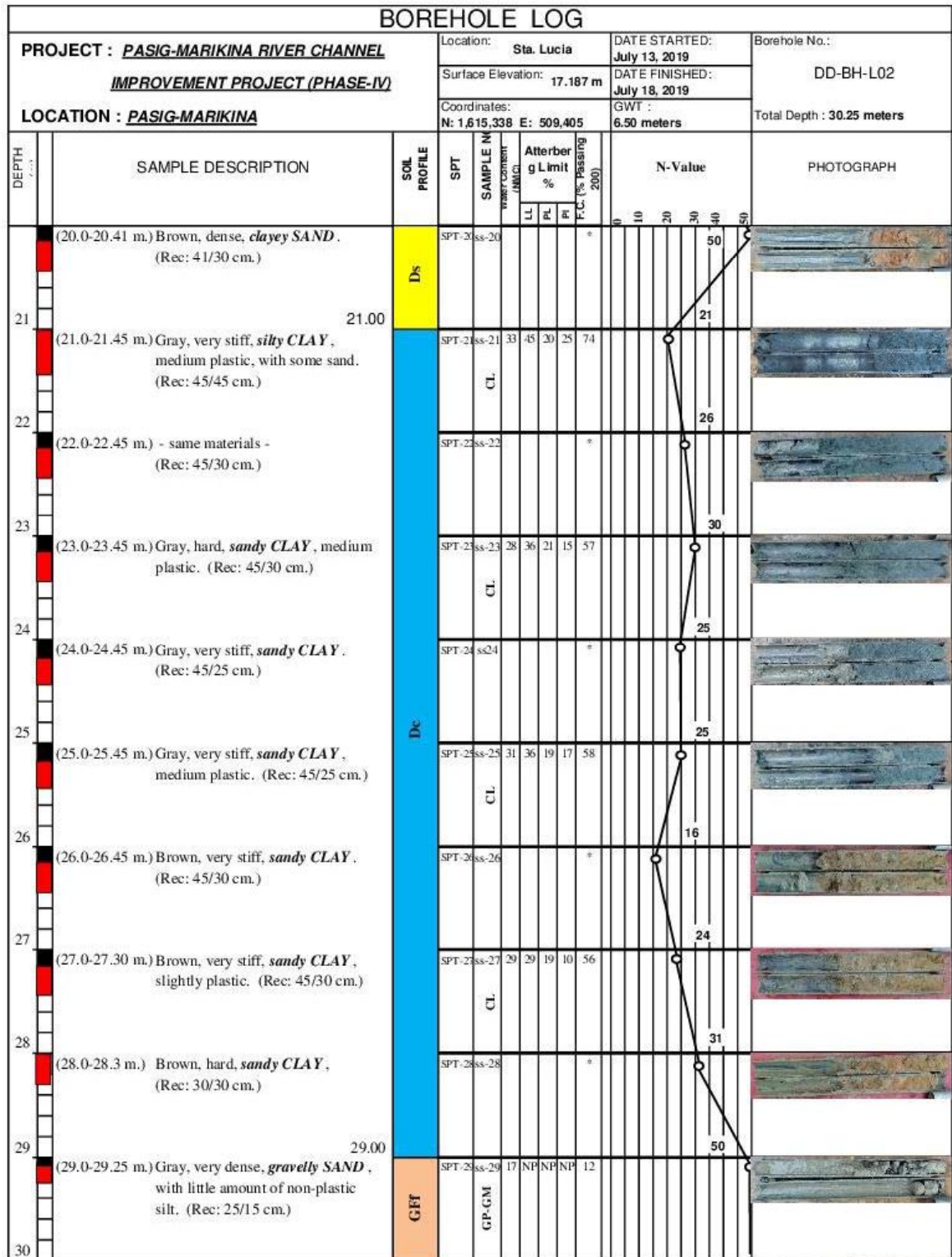


図5-3-1 (7/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG																		
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u> LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Location: Sta. Lucia		DATE STARTED: July 13, 2019		Borehole No.: DD-BH-L02										
				Surface Elevation: 17.187 m		DATE FINISHED: July 18, 2019												
				Coordinates: N: 1,615,338 E: 509,405		GWT : 6.50 meters		Total Depth : 30.25 meters										
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No. water content (%/MC)	Atterberg Limit %			N-Value					PHOTOGRAPH					
					LL	PL	PI	0	10	20	30	40		50				
30.0-30.25	(30.0-30.25 m.) Gray, very dense, <i>gravelly SAND</i> , with little amount of non-plastic silt. (Rec: 25/15 cm.)	GFI	SPT-30	ss-30														
31	<i>End of borehole @ 30.25m depth</i>																	
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		

図5-3-1 (8/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

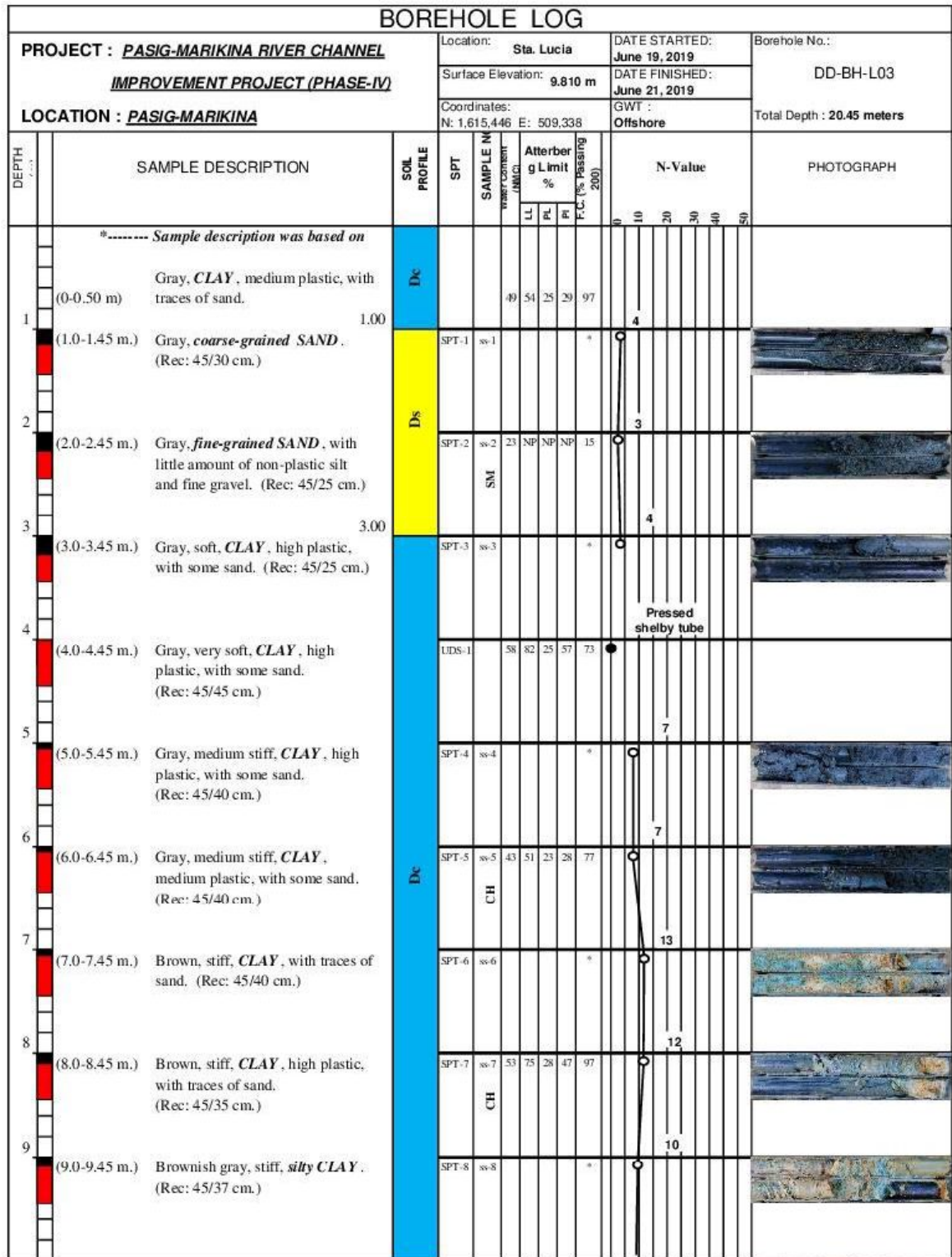


図5-3-1 (9/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

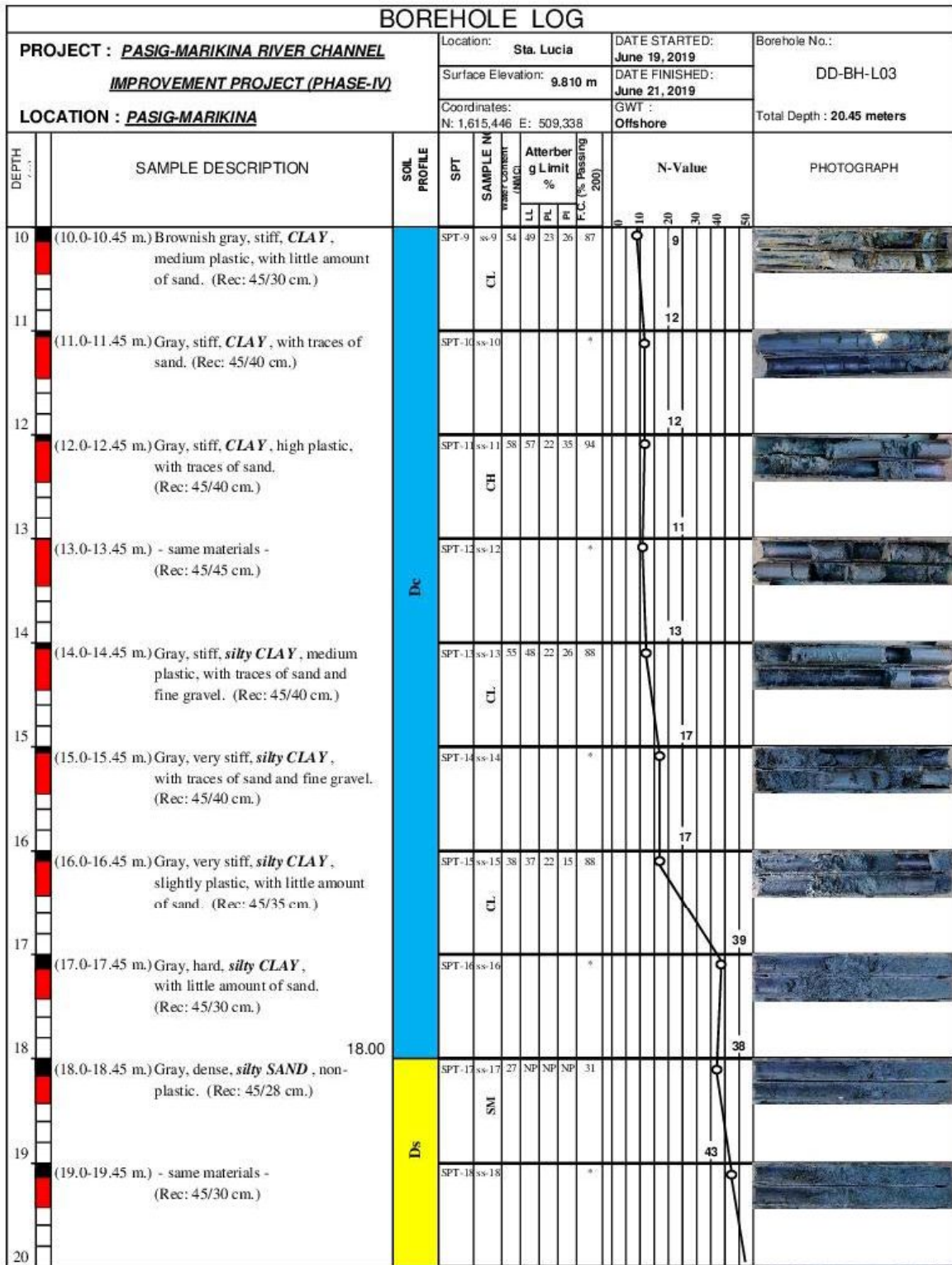


図5-3-1 (10/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG											
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Location: Sta. Lucia		DATE STARTED: June 19, 2019		Borehole No.: DD-BH-L03			
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Surface Elevation: 9.810 m		DATE FINISHED: June 21, 2019		Total Depth : 20.45 meters			
				Coordinates: N: 1,615,446 E: 509,338		GWT : Offshore					
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No	water content (%)	Atterberg Limit %			F.C. (% Passing 200)	N-Value	PHOTOGRAPH
						LL	PL	PI			
20.0-20.45	(20.0-20.45 m.) Gray, <i>fine-grained SAND</i> , with some non-plastic silt. (Rec: 45/26 cm.)	DS	SPT-19	ss-19	30	NP	NP	NP	29	48	
21											
22											
23	<i>End of borehole @ 20.45 m depth</i>										
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

図5-3-1 (11/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

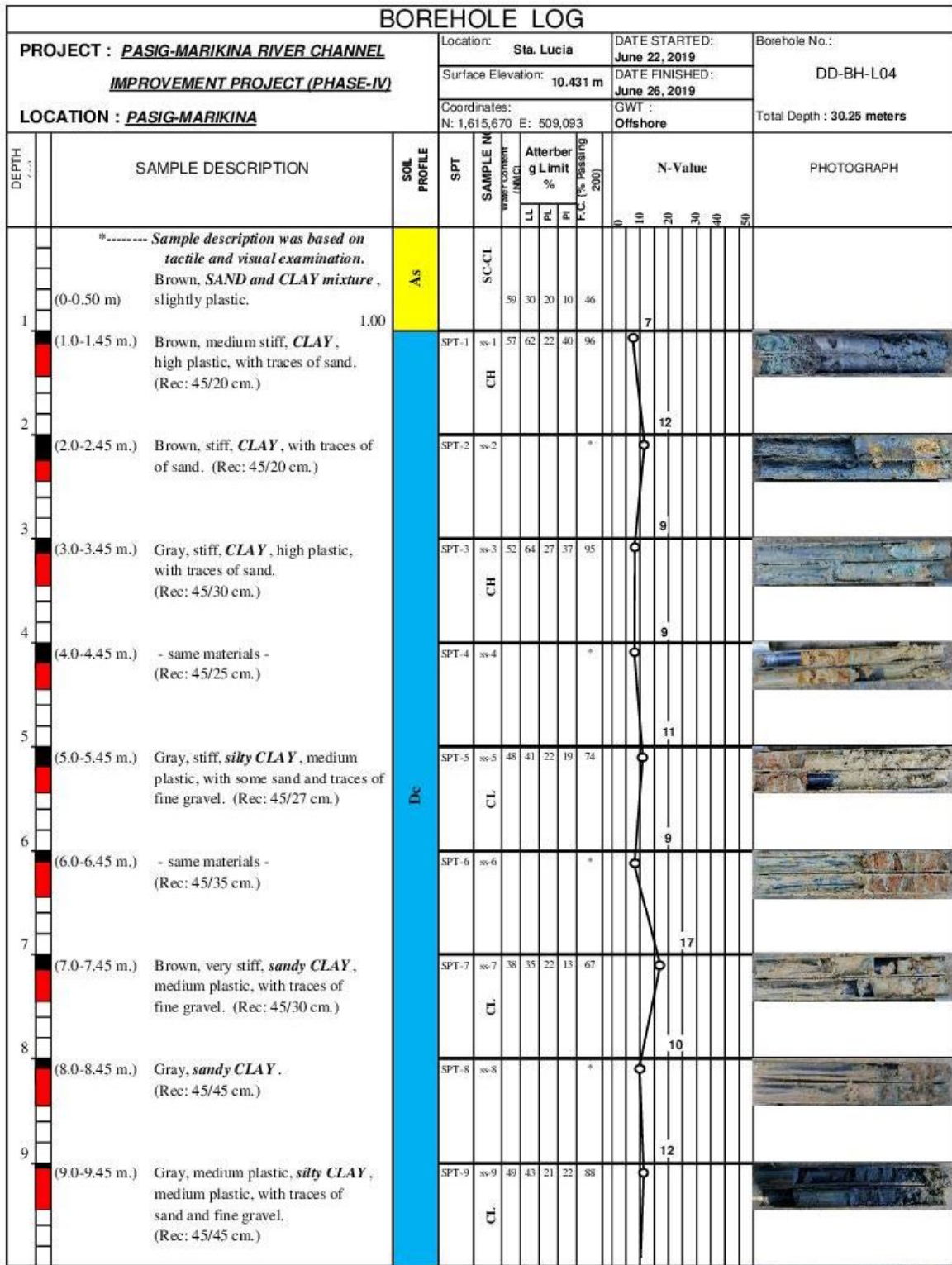


図5-3-1 (12/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

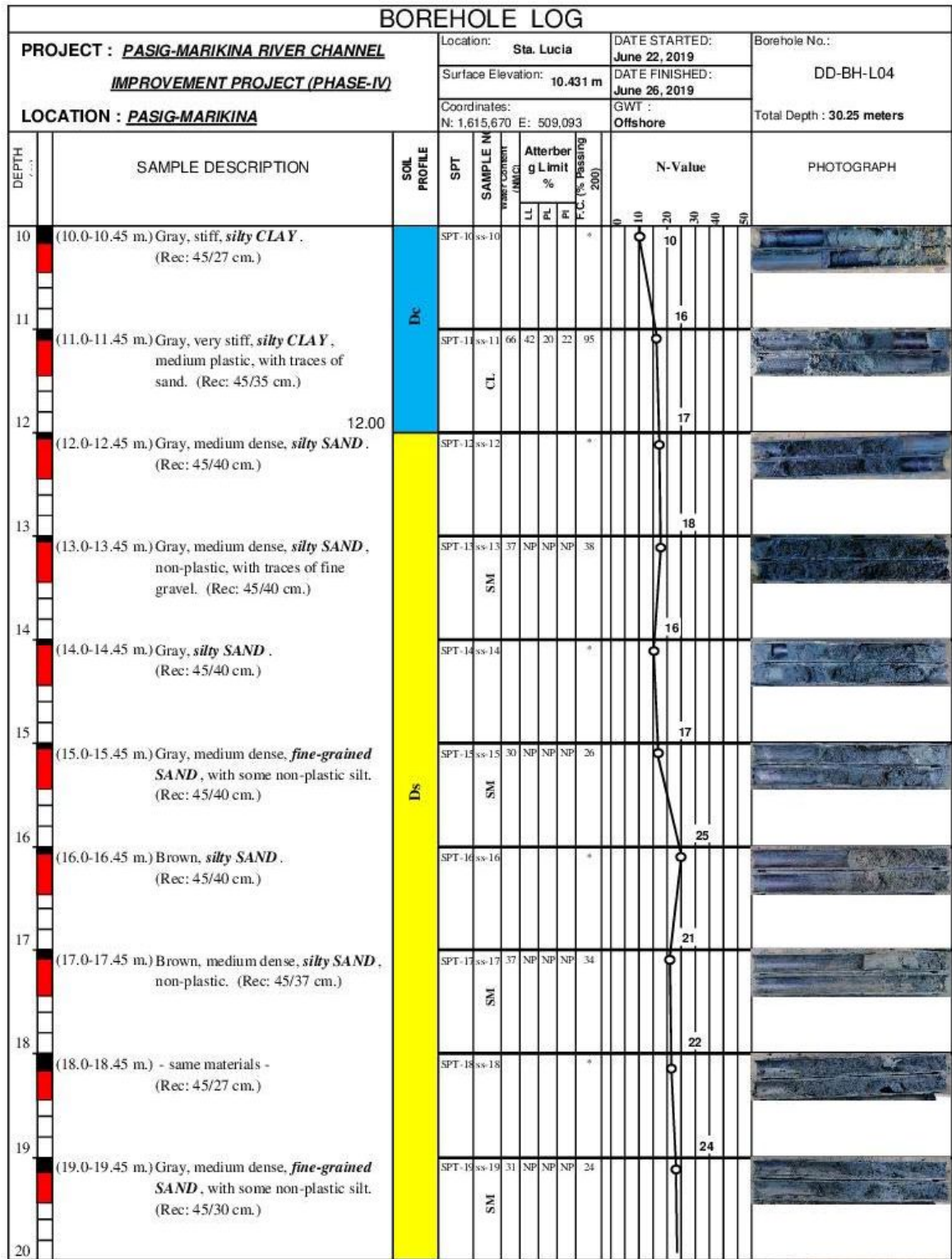


図5-3-1 (13/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

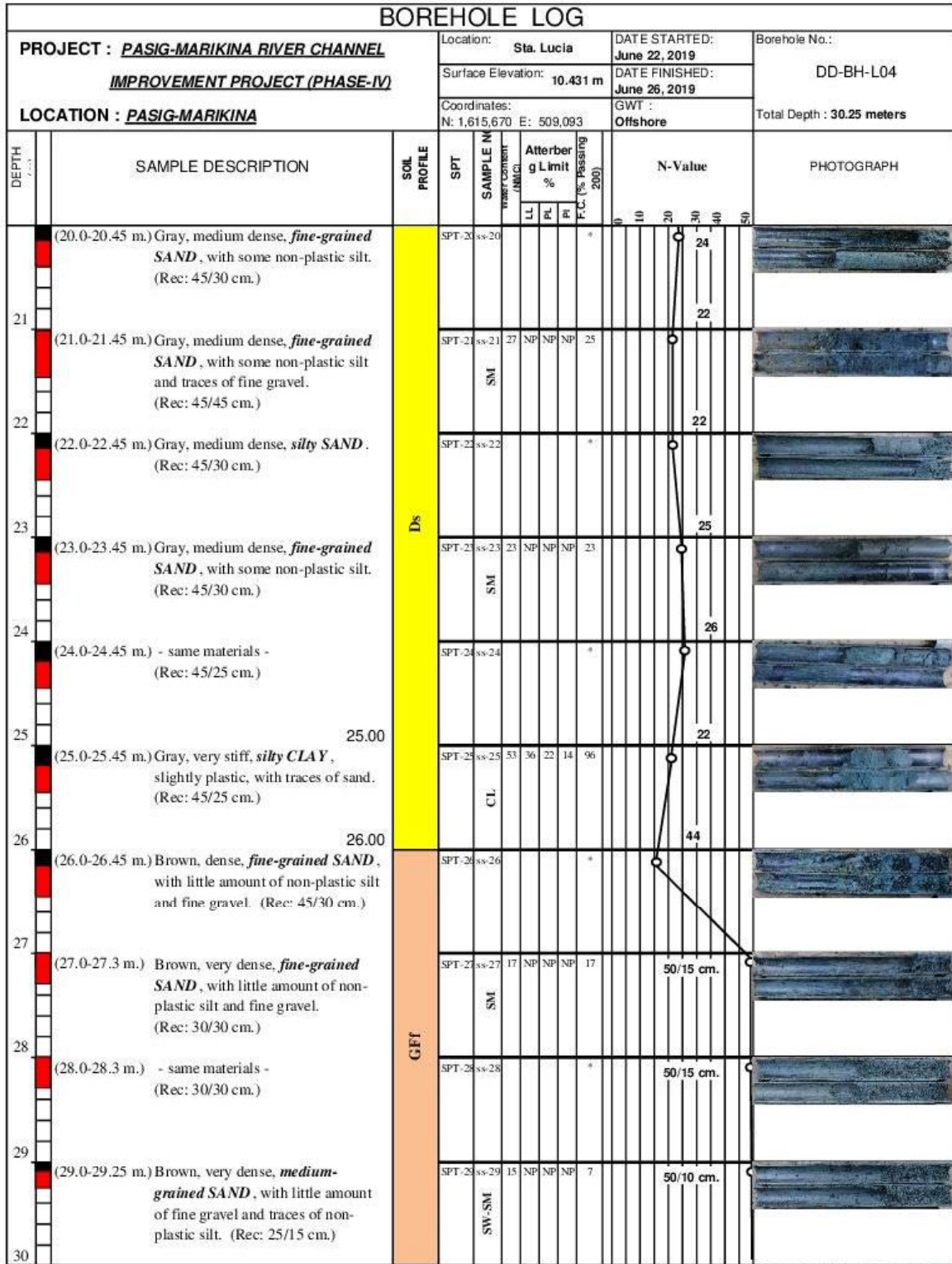


図5-3-1 (14/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG											
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Location: <u>Sta. Lucia</u>		DATE STARTED: <u>June 22, 2019</u>		Borehole No.:			
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Surface Elevation: <u>10.431 m</u>		DATE FINISHED: <u>June 26, 2019</u>		DD-BH-L04			
				Coordinates: N: 1,615,670 E: 509,093		GWT : <u>Offshore</u>		Total Depth : <u>30.25 meters</u>			
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No	water content (%)			Atterberg Limit %		N-Value	PHOTOGRAPH
					LL	PL	PI	LL	PL		
30.0-30.25	(30.0-30.25 m.) Brown, very dense, <i>medium-grained SAND</i> , with little amount of fine gravel and traces of non-plastic silt. (Rec: 25/15 cm.)	Gf	SPT-30ss-30							50/10 cm.	
31											
32	<i>End of borehole @ 30.25m depth</i>										
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

図5-3-1 (15/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

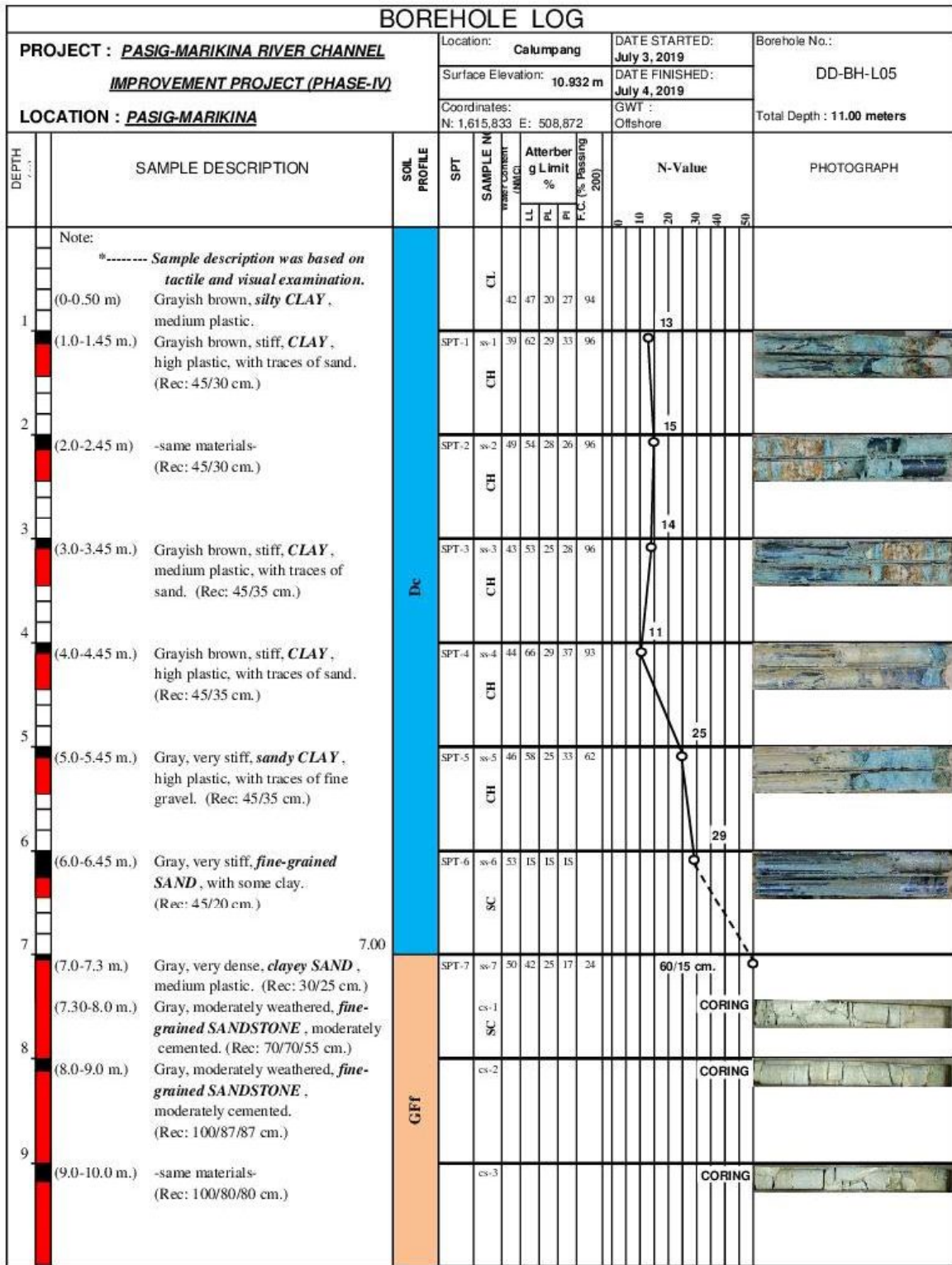


図5-3-1 (16/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG																	
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u>				Location: Calumpang		DATE STARTED: July 3, 2019		Borehole No.: DD-BH-L05									
<u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Surface Elevation: 10.932 m		DATE FINISHED: July 4, 2019											
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Coordinates: N: 1,615,833 E: 508,872		GWT : Offshore		Total Depth : 11.00 meters									
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No	water content (%)			Atterberg Limit %		N-Value					PHOTOGRAPH		
					LL	PL	P	LL	PL	10	15	20	30	40		50	
10	(10.0-11.0 m.) Gray, moderately weathered, <i>fine-grained SANDSTONE</i> , moderately cemented. (Rec: 100/80/80 cm.)	GFT		CS-4													
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	

図5-3-1 (17/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

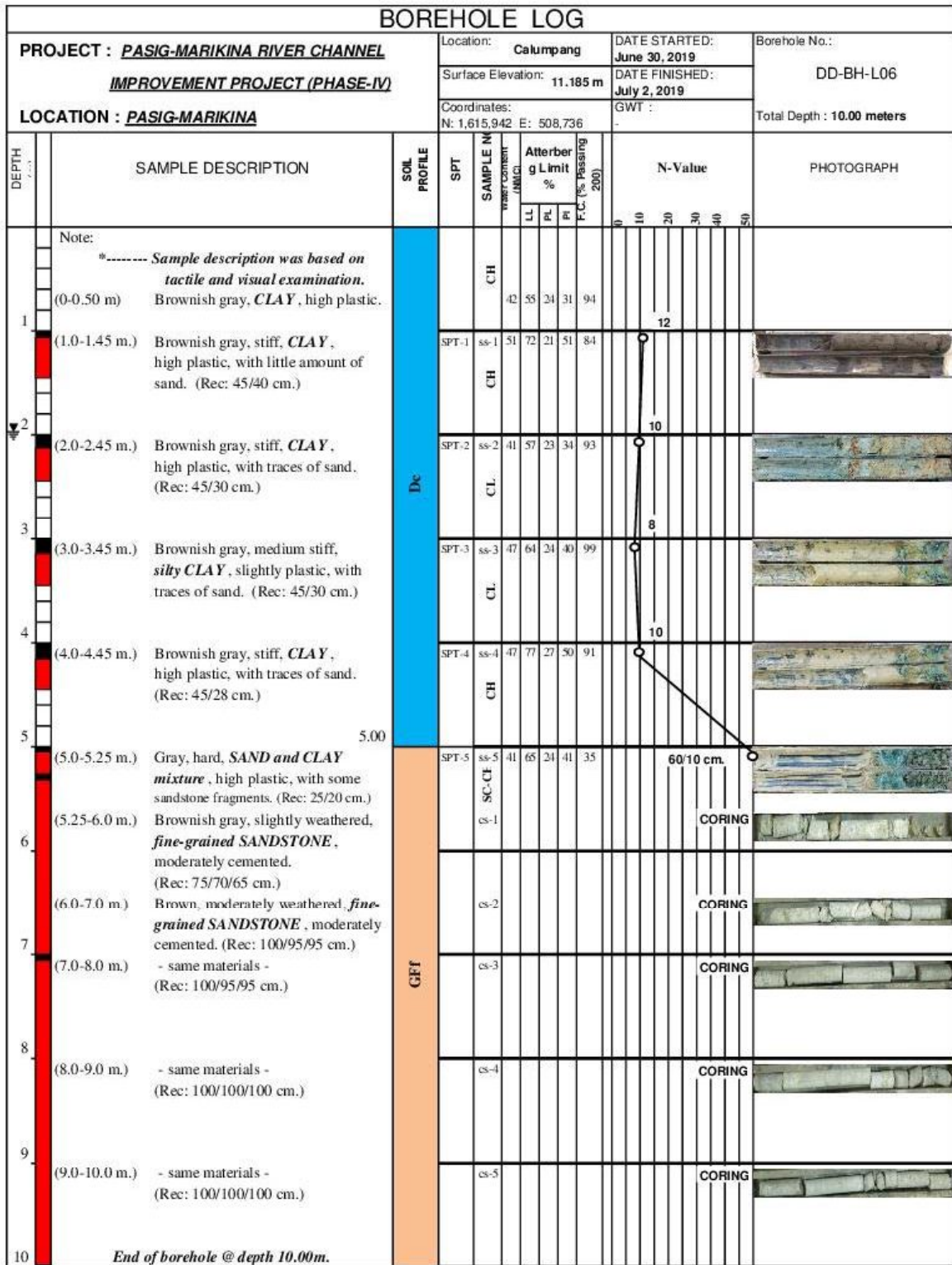


図5-3-1 (18/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

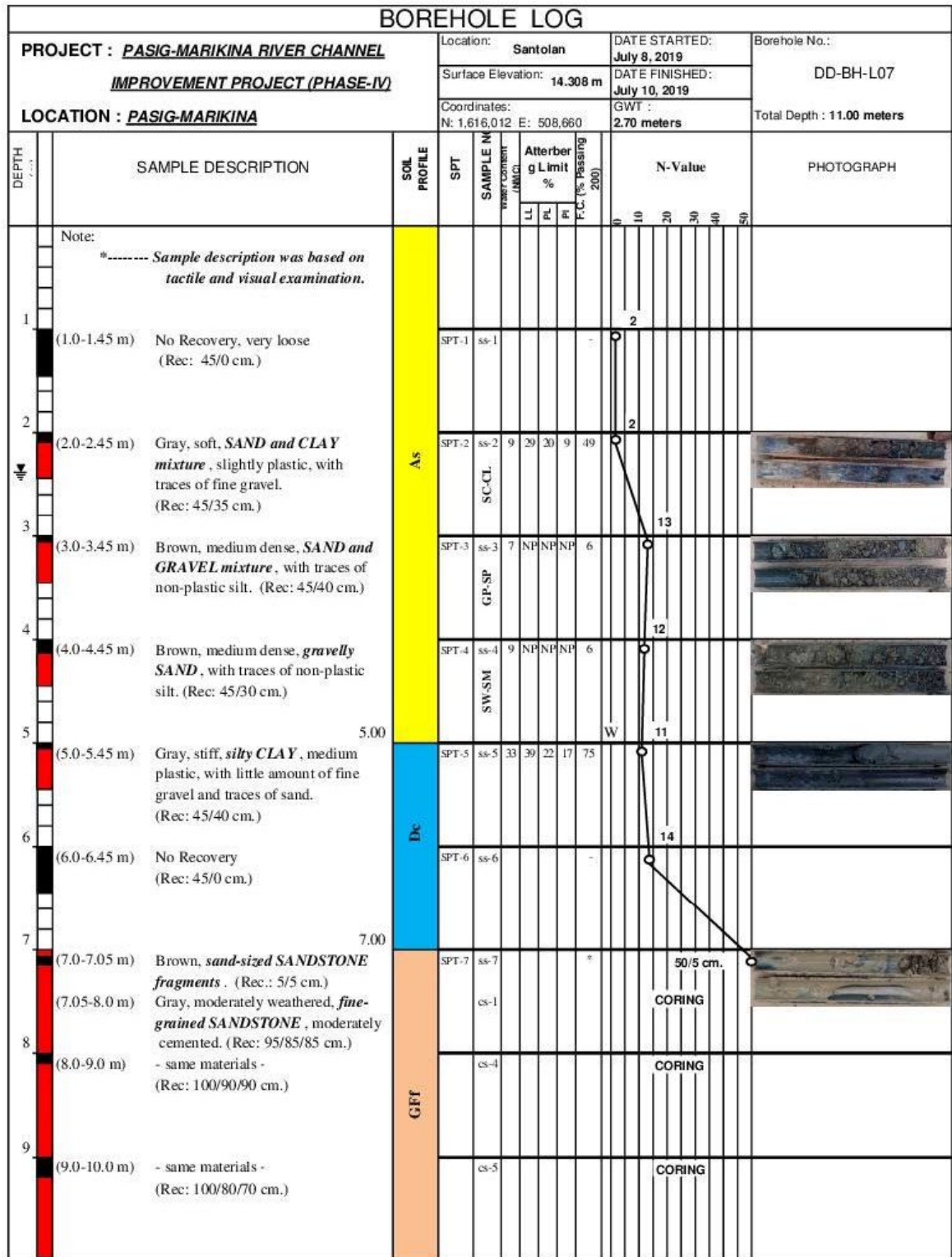


図5-3-1 (19/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

BOREHOLE LOG										
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>			Location: Santolan		DATE STARTED: July 8, 2019		Borehole No.: DD-BH-L07			
			Surface Elevation: 14.308 m		DATE FINISHED: July 10, 2019					
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>			Coordinates: N: 1,616,012 E: 508,660		GWT : 2.70 meters		Total Depth : 11.00 meters			
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE NO	Atterberg Limit %				N-Value	PHOTOGRAPH
					LL	PL	PI	F.C. (% Passing 200)		
10	(10.0-11.0 m) - same materials - (Rec: 100/85/85 cm.)	GFT		cs-7					0	
11										
12	<i>End of borehole @ 11.00m. depth</i>									
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

図5-3-1 (20/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

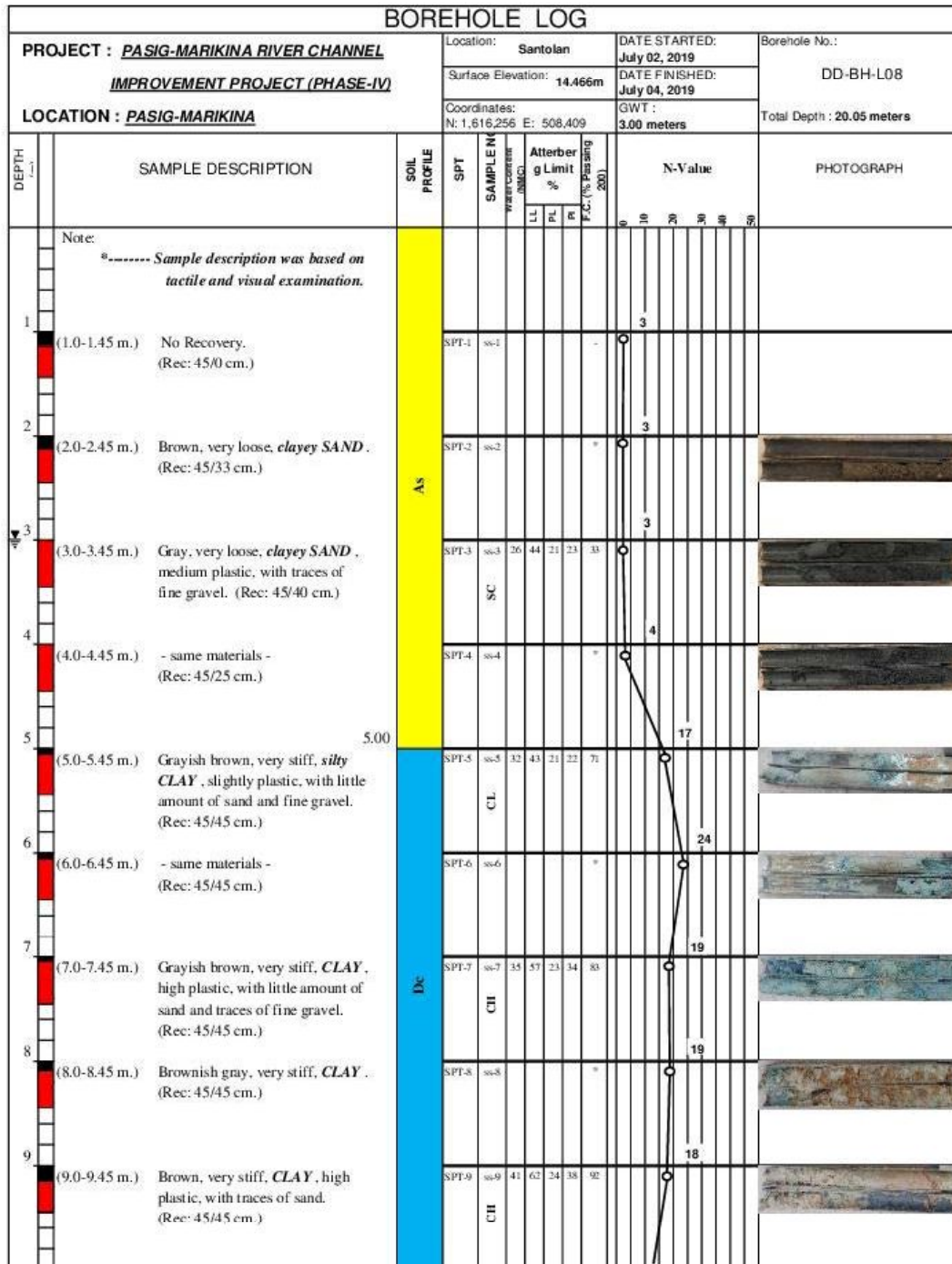


図5-3-1 (21/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

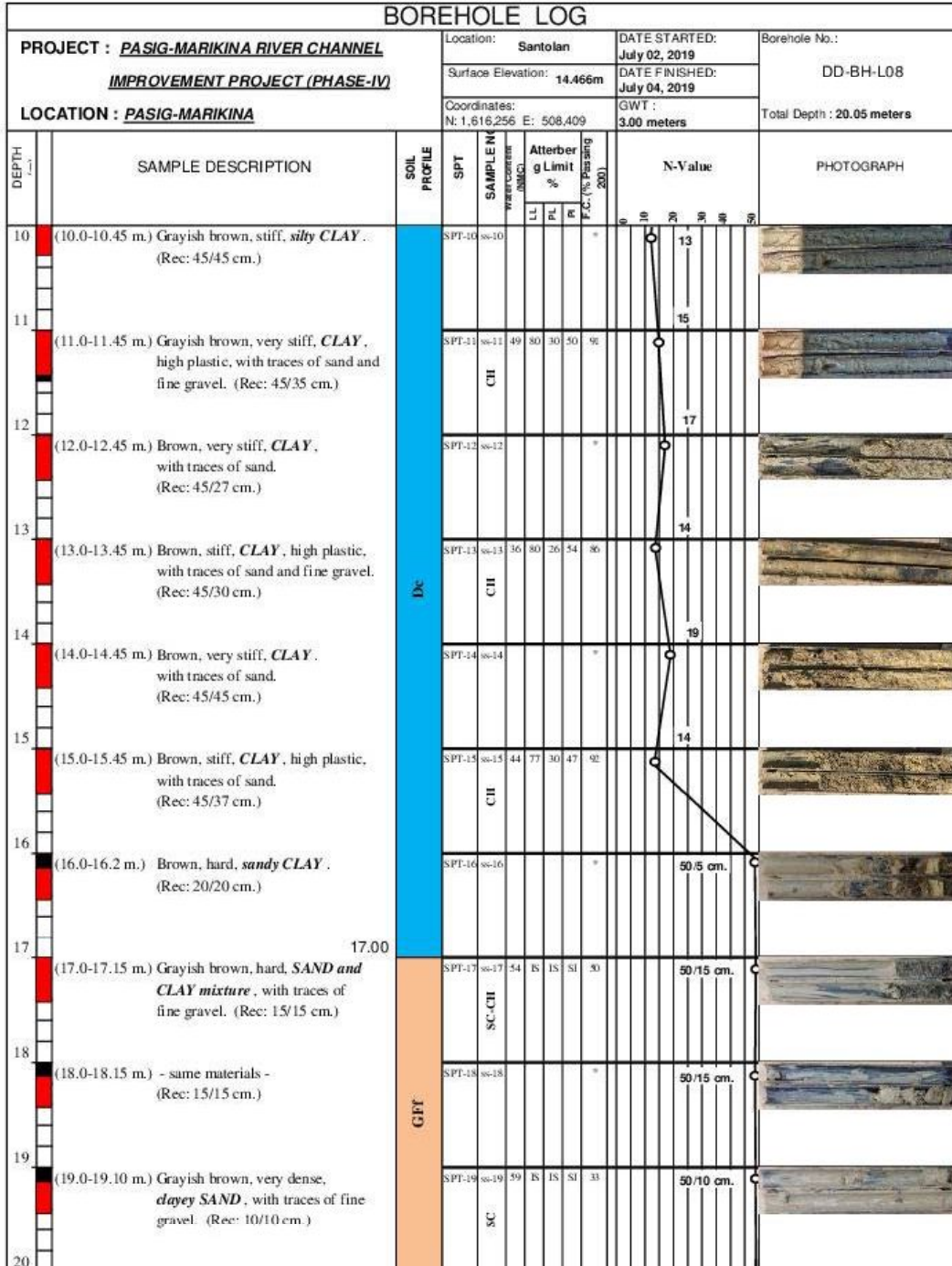


図5-3-1 (22/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

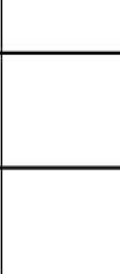
BOREHOLE LOG										
PROJECT : PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL				Location: Santolan		DATE STARTED: July 02, 2019		Borehole No.: DD-BH-L08		
IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)				Surface Elevation: 14.466m		DATE FINISHED: July 04, 2019				
LOCATION : PASIG-MARIKINA				Coordinates: N: 1,616,256 E: 508,409		GWT : 3.00 meters		Total Depth : 20.05 meters		
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE NO.	WATER CONTENT (%)	Atterberg Limit %		N-Value	PHOTOGRAPH	
						LL	PL			
						F.C. (% Passing 200)				
1	(20.0-20.05 m.) Grayish brown, very dense, clayey SAND. (Rec: 5/5 cm.)	GFI	SPT-20	ss-20				0 10 20 30 40 50 60 70		
21										
22	End of borehole @ 20.05m depth									
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

図5-3-1 (23/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

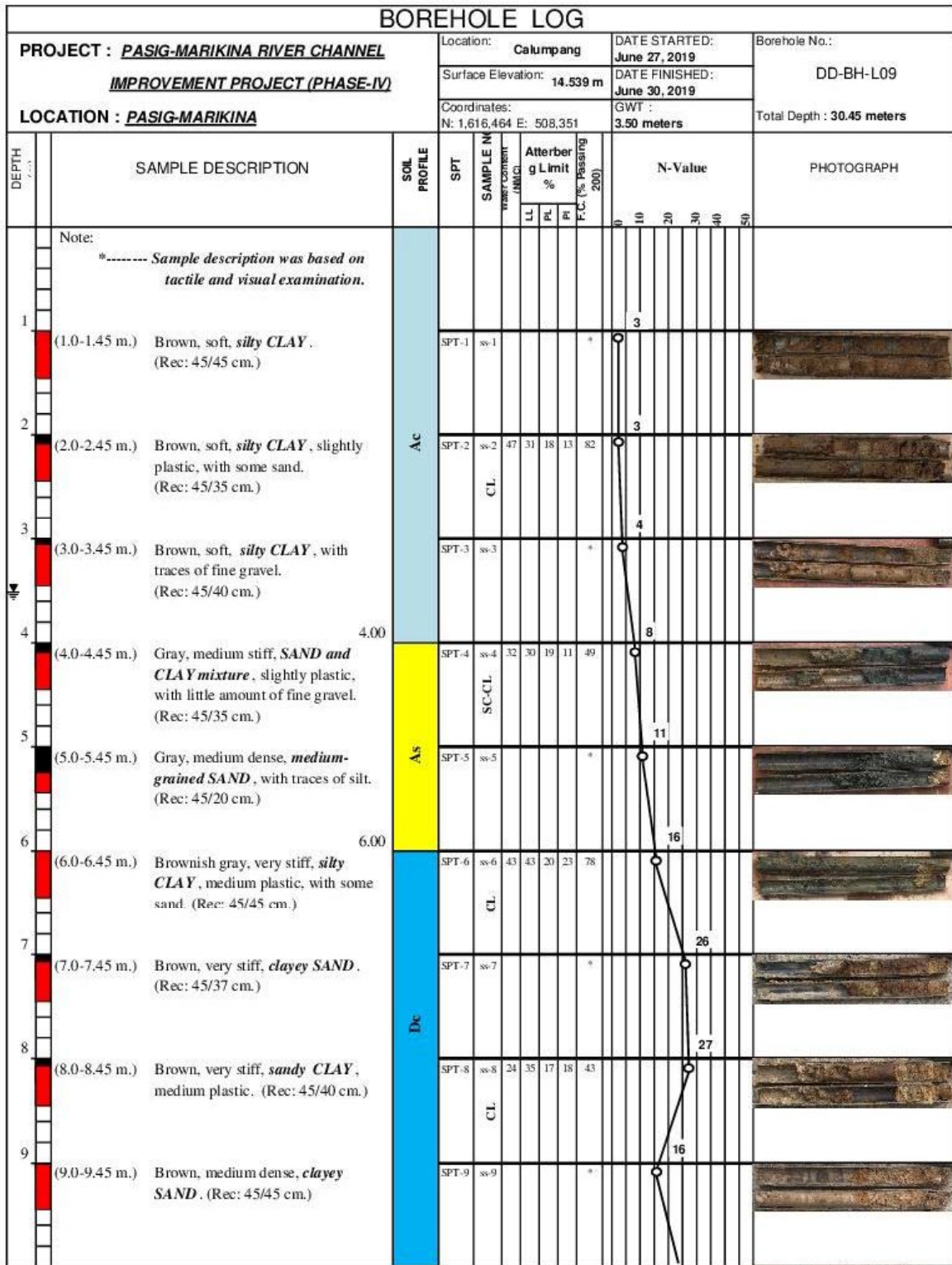


図5-3-1 (24/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

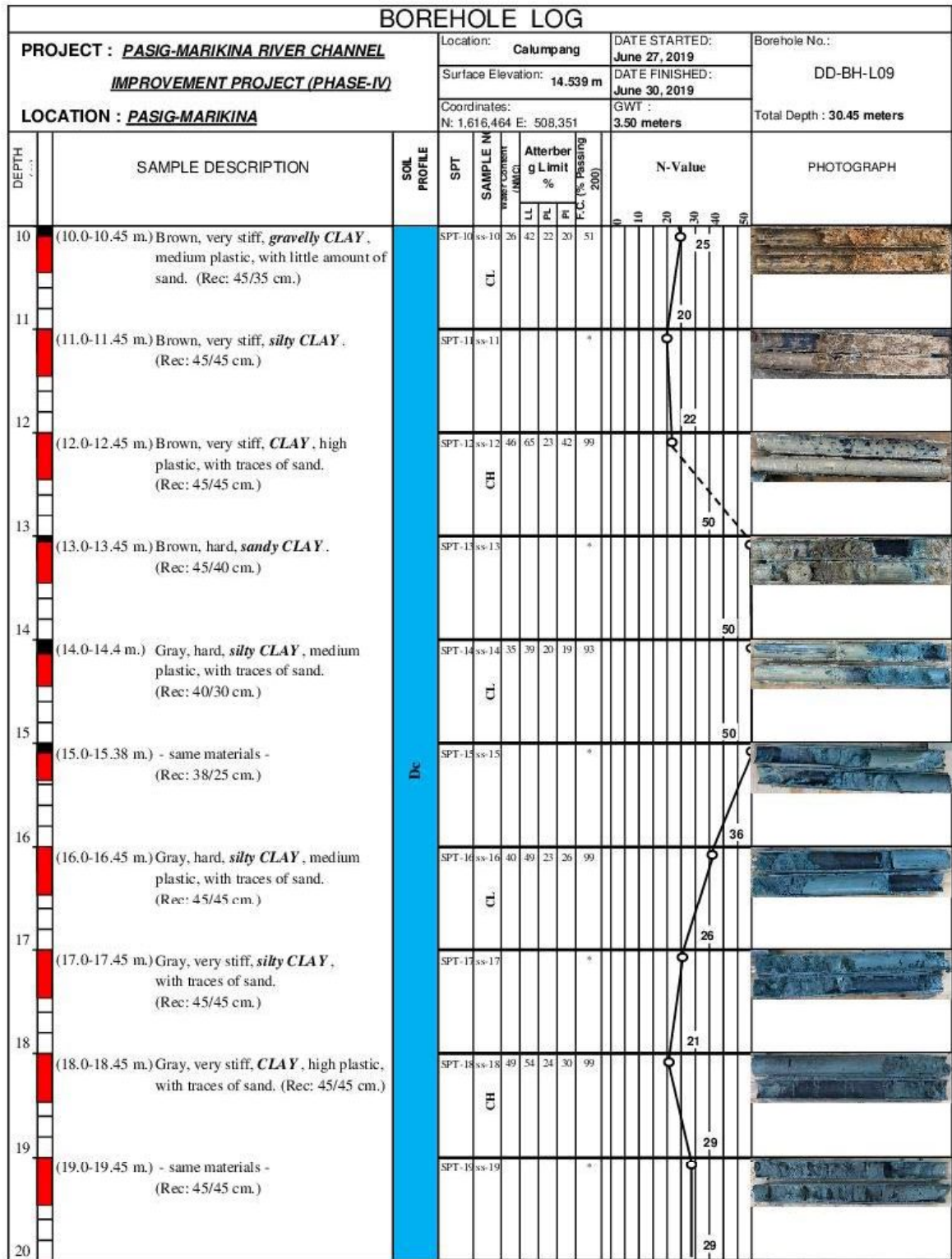


図5-3-1 (25/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

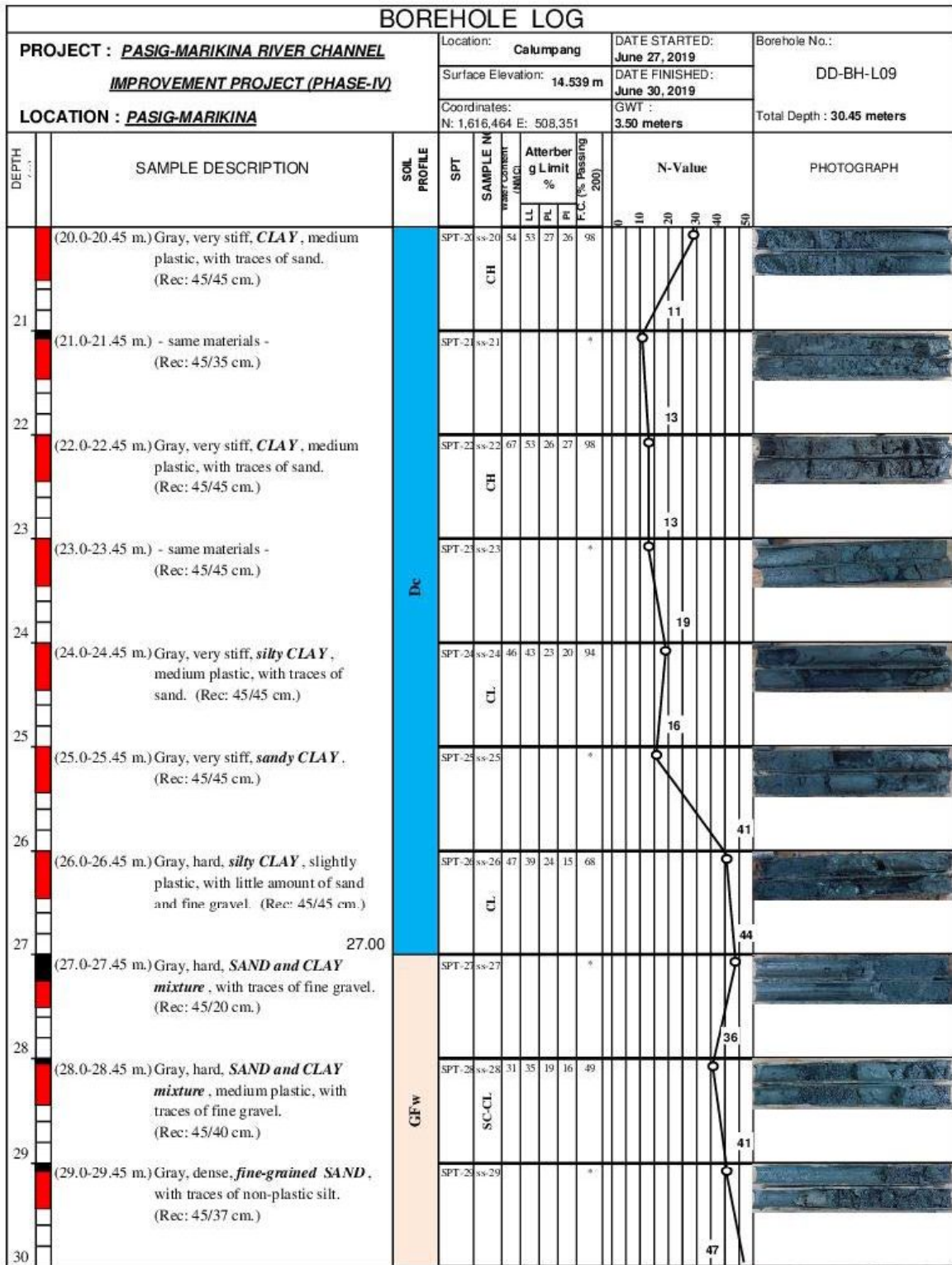


図5-3-1 (26/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG											
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Location: Calumpang		DATE STARTED: June 27, 2019		Borehole No.: DD-BH-L09			
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Surface Elevation: 14.539 m		DATE FINISHED: June 30, 2019		Total Depth : 30.45 meters			
				Coordinates: N: 1,616,464 E: 508,351		GWT : 3.50 meters					
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No	water content (%)	Atterberg Limit (%)			F.C. (% Passing 200)	N-Value	PHOTOGRAPH
						LL	PL	PI			
30.0-30.45	(30.0-30.45 m) Gray, dense, SAND and GRAVEL mixture , with traces of non-plastic silt. (Rec: 45/35 cm.)	GF-W	SPT-30	ss-30	10	NP	NP	NP	9		
31											
32											
33	<i>End of borehole @ depth 30.45 m.</i>										
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

図5-3-1 (27/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

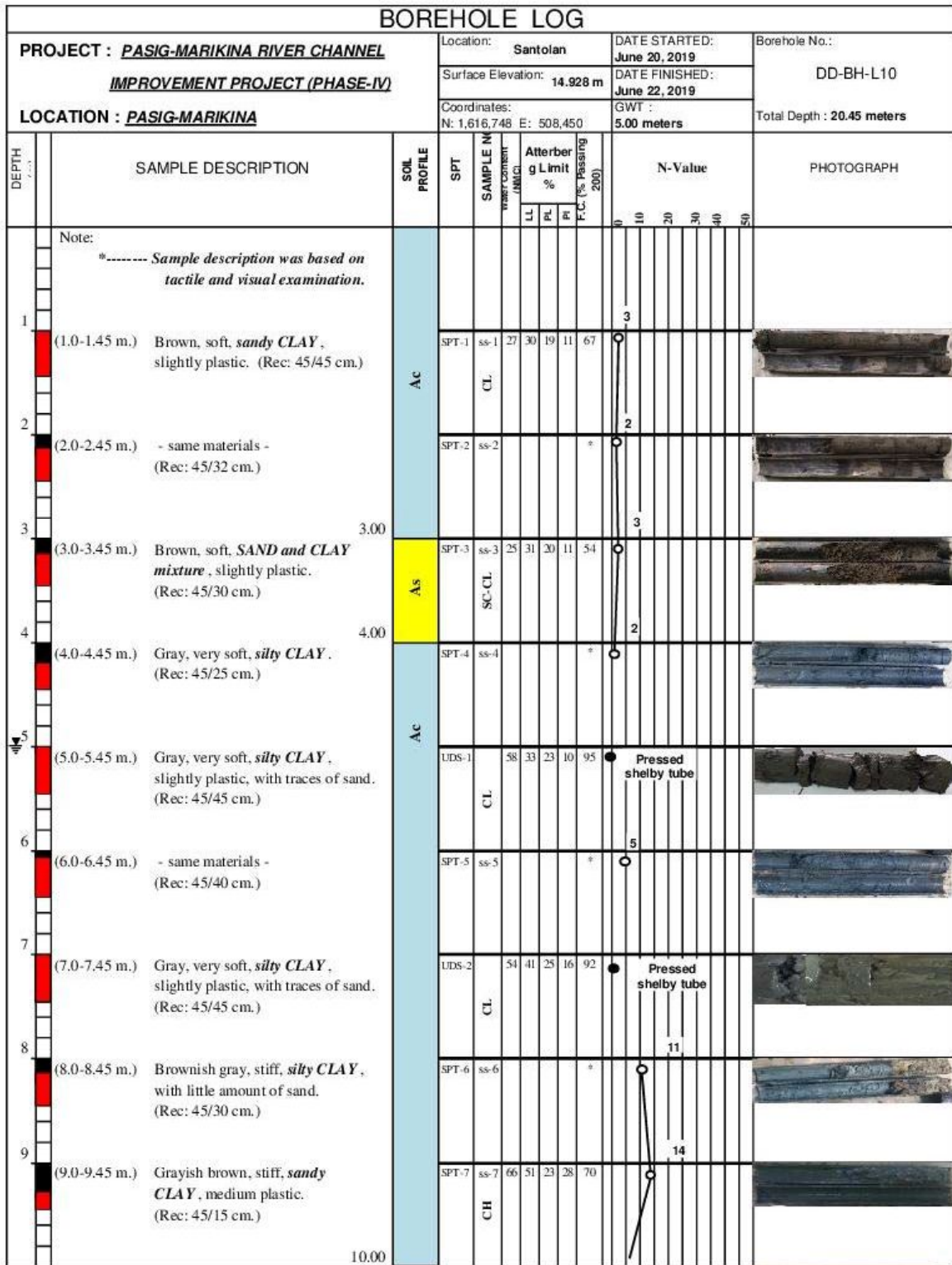


図5-3-1 (28/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

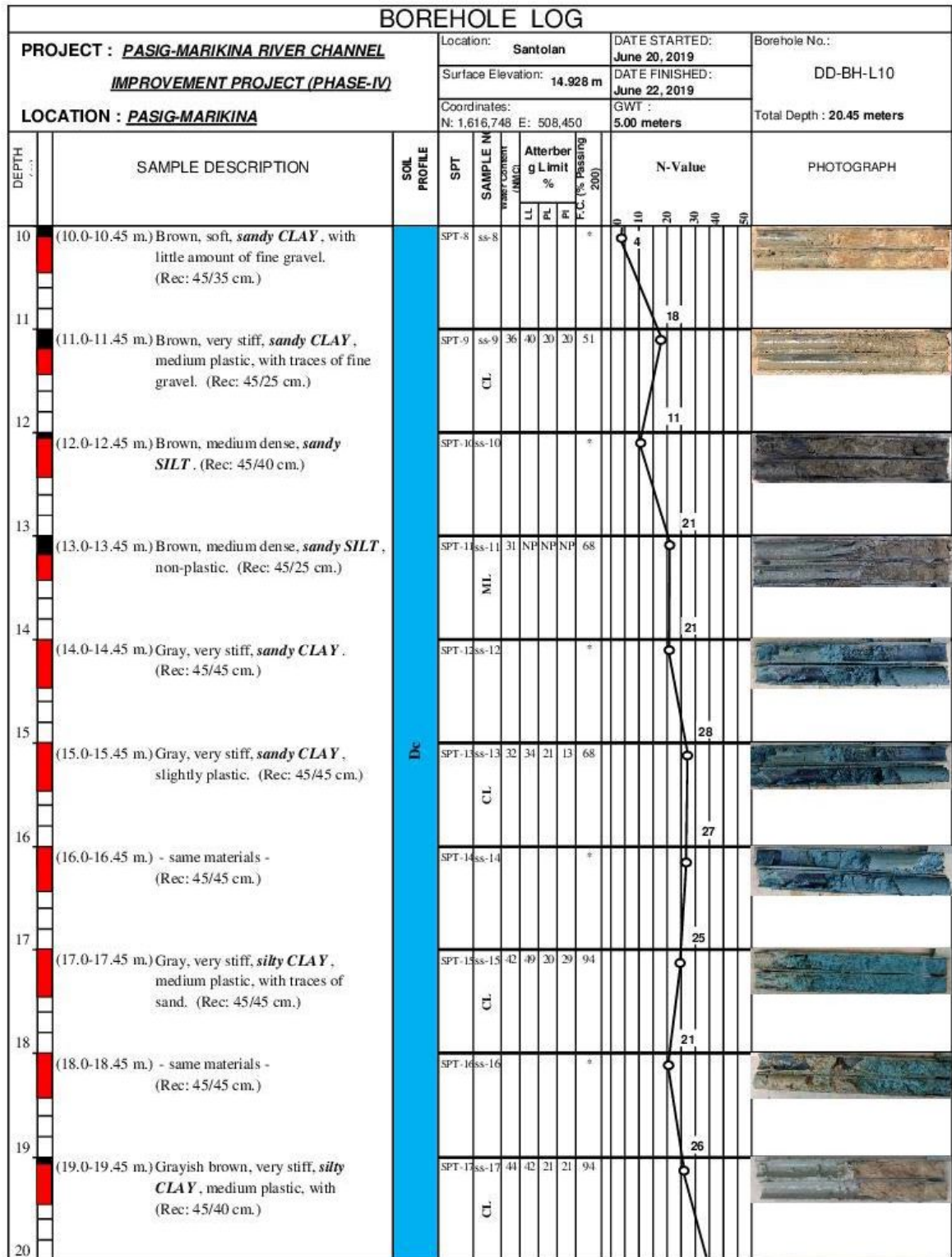


図5-3-1 (29/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)


BOREHOLE LOG															
PROJECT : <u>PASIG-MARIKINA RIVER CHANNEL</u> <u>IMPROVEMENT PROJECT (PHASE-IV)</u>				Location: Santolan		DATE STARTED: June 20, 2019		Borehole No.: DD-BH-L10							
				Surface Elevation: 14.928 m		DATE FINISHED: June 22, 2019									
LOCATION : <u>PASIG-MARIKINA</u>				Coordinates: N: 1,616,748 E: 508,450		GWT : 5.00 meters		Total Depth : 20.45 meters							
DEPTH (m)	SAMPLE DESCRIPTION	SOIL PROFILE	SPT	SAMPLE No. (water content / M.V.C.)	Atterberg Limit %			N-Value					PHOTOGRAPH		
					LL	PL	PI	0	10	20	30	40		50	
20.0-20.45	(20.0-20.45 m.) Gray, hard, <i>silty CLAY</i> . (Rec: 45/30 cm.)	Dc	SPT-18ss-18												
21															
22															
23	<i>End of borehole @ 20.45m depth</i>														
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															

図5-3-1 (30/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)

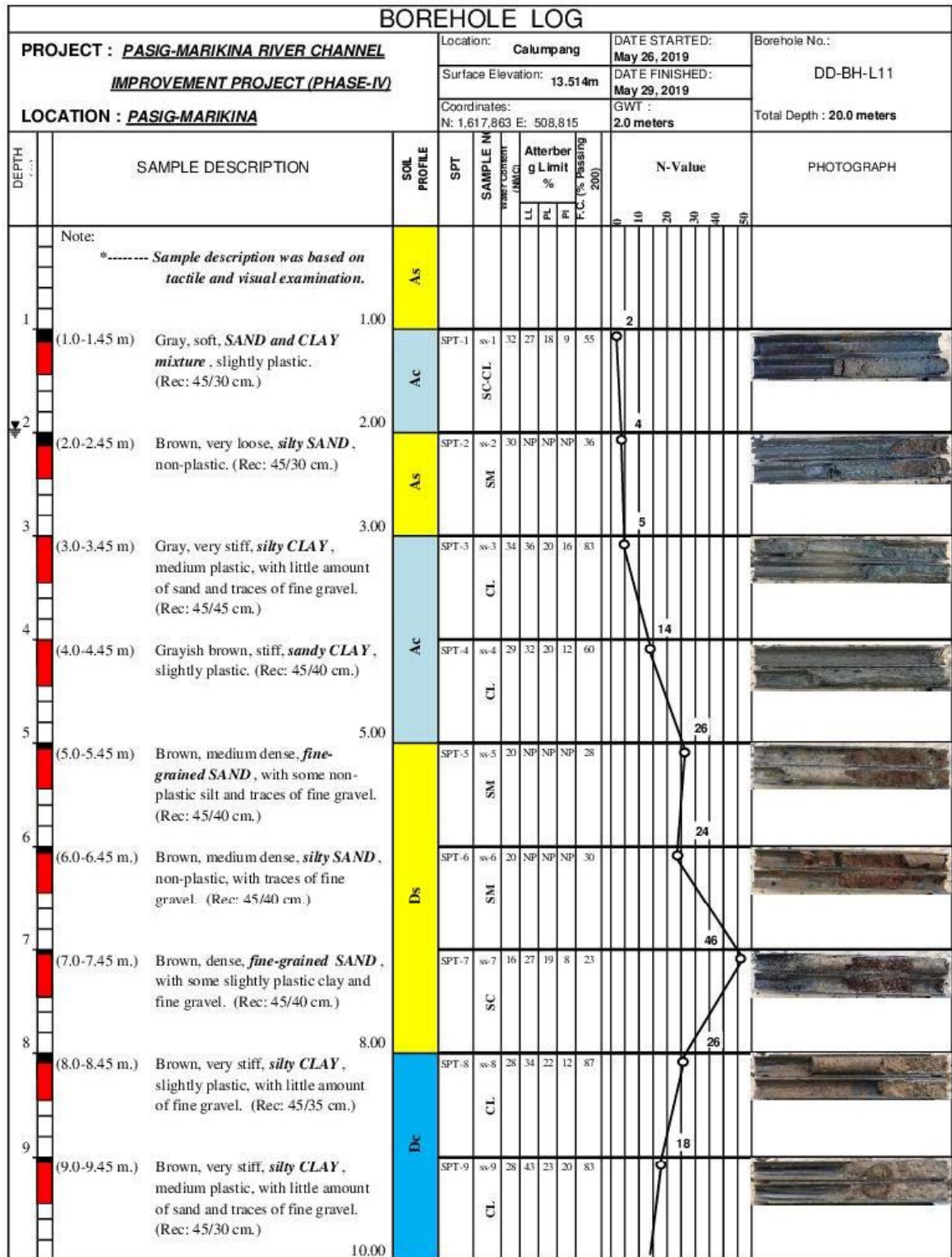


図5-3-1 (31/103) 柱状図 (本詳細設計実施分)