

行徳湿地導流堤改修工事施工箇所における底質調査結果

(1) 調査地点の状況

写真 4-3 施工前(2011年6月17日) 底質調査地点の状況

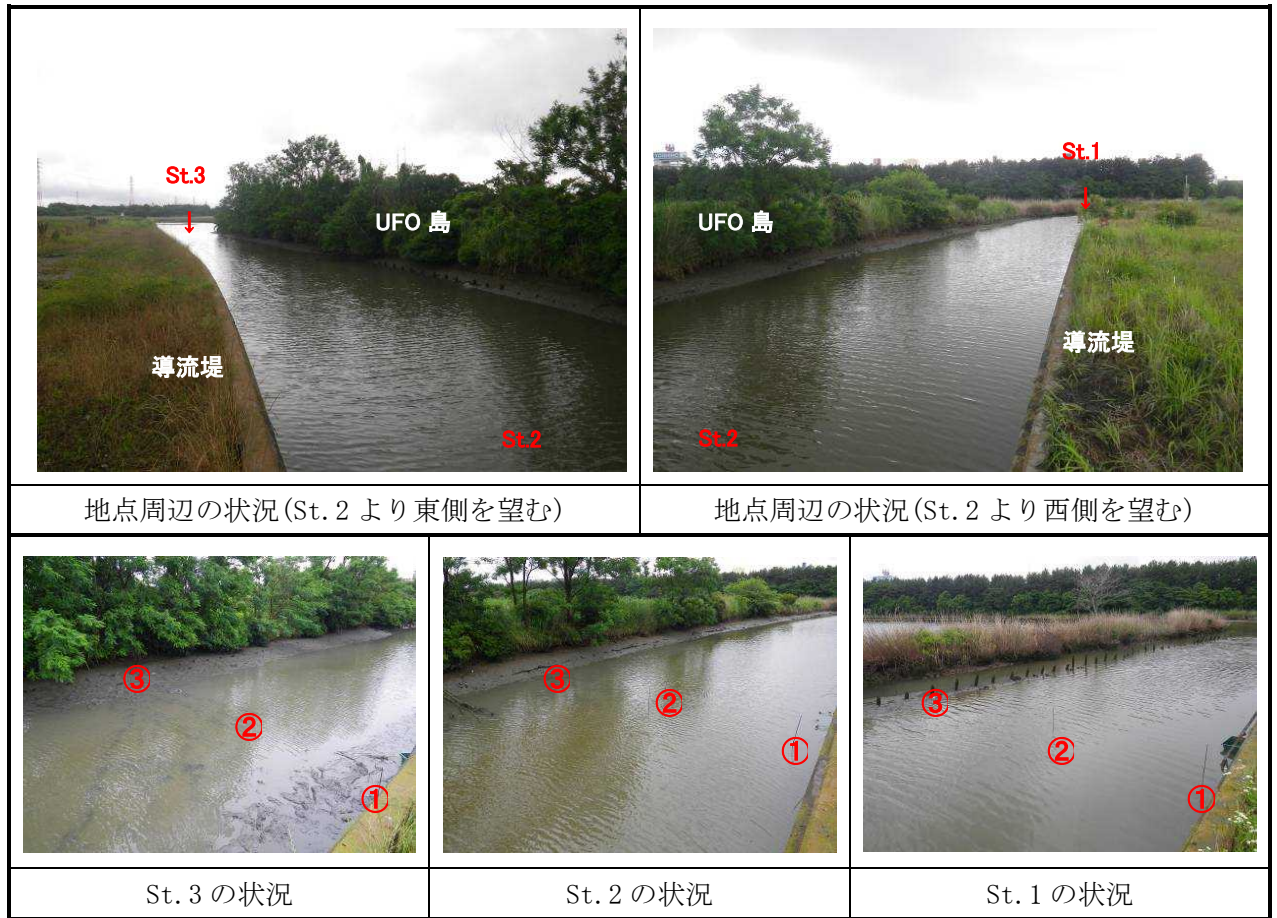


写真 4-4 覆土施工後(2011年11月22日) 底質調査地点の状況



(2) 底質調査結果

1) 施工前

表 4-8 施工前 底質分析結果

調査項目		St.1			St.2			St.3		
		①	②	③	①	②	③	①	②	③
現地 観察	最干潮時の水深(cm)	20	30	干出	干出	10	5	干出	15	干出
	外観	泥	泥	砂泥	泥	泥	泥	泥	泥	砂泥
	泥色	オリーブ 黒	オリーブ 黒	オリーブ 黒	オリーブ 黒	オリーブ 黒	オリーブ 黒	灰	オリーブ 黒	オリーブ 黒
	臭気	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
	泥温(°C)	23.1	23.0	23.0	23.0	23.0	23.1	23.0	23.1	23.1
	酸化還元電位(mV)	-171	-162	-74	-121	-141	-162	-152	-149	-93
粒度 試験	粗礫分(19~75mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	中礫分(4.75~19mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	細礫分(2~4.75mm)	0.1	-	-	0.4	-	-	-	-	-
	粗砂分(0.85~2mm)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	-	0.1	-	0.1
	中砂分(0.25~0.85mm)	4.5	1.0	5.6	4.0	1.2	1.2	5.7	3.7	7.2
	細砂分(0.075~0.25mm)	18.0	5.8	25.8	12.9	6.7	6.9	10.1	15.2	23.0
	シルト分(0.005~0.075mm)	51.3	62.5	45.2	54.8	61.6	62.0	55.8	54.1	46.3
	粘土分(0.005mm未満)	26.0	30.6	23.2	27.7	30.4	29.9	28.3	27.0	23.4
	最大粒径(mm)	4.75	2	2	4.75	2	0.85	2	0.85	2
	50パーセント粒径(mm)	0.0211	0.0168	0.0288	0.0145	0.0119	0.0129	0.0152	0.0169	0.0229
地盤材料の分類名	砂質 粘性土	砂まじり 粘性土	砂質 粘性土	砂質 粘性土	砂まじり 粘性土	砂まじり 粘性土	砂質 粘性土	砂質 粘性土	砂質 粘性土	

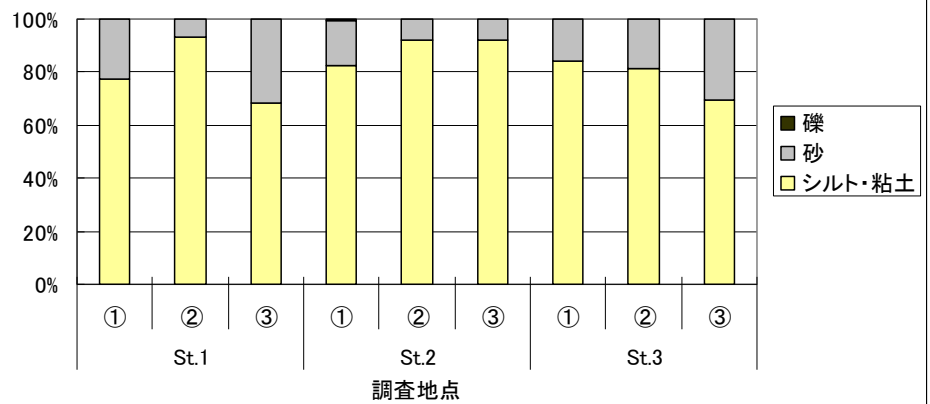
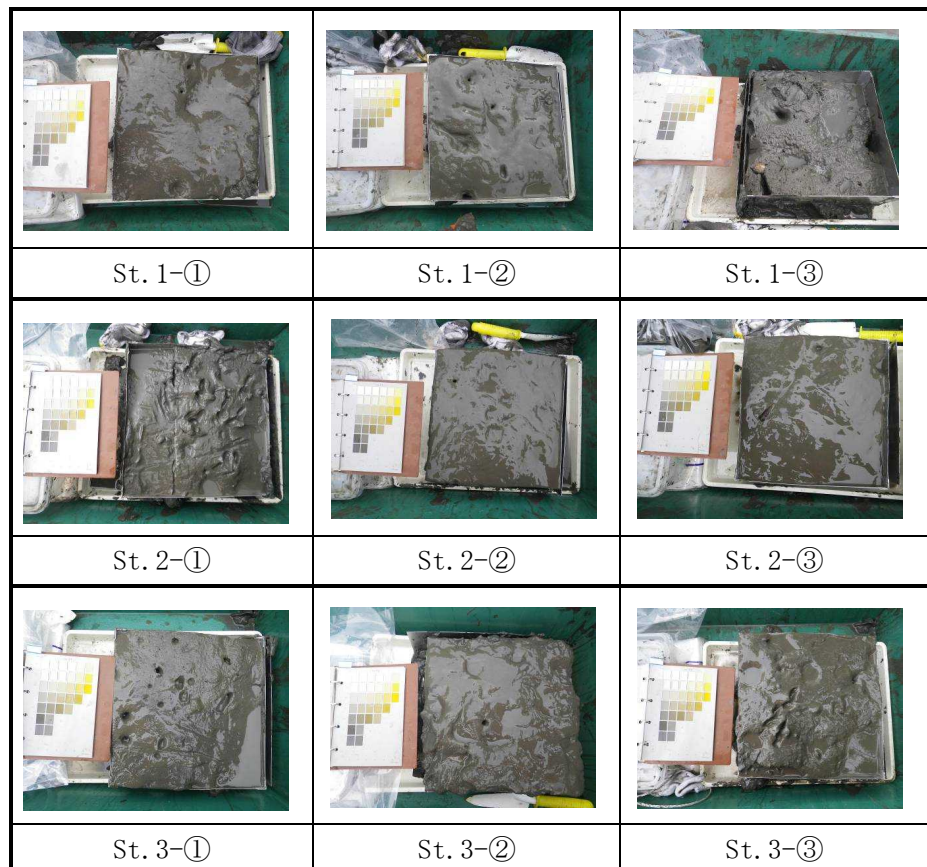


図 4-1 施工前 粒度組成分析結果

写真 4-5 施工前 底質調査 採泥の状況



2) 覆土施工時

現地観察の結果、覆土用土砂の外観は砂泥の様相を呈していた。

表 4-9 覆土施工時 覆土用土砂分析結果

調査項目		覆土				
		1	2	3	4	
現地観察	外観	砂泥	砂泥	砂泥	砂泥	
	泥色	黒褐	黒褐	黒褐	黒褐	
	臭気	無し	無し	無し	無し	
粒度試験	粒度組成 (%)	粗礫分(19~75mm)	11.6	5.9	-	-
		中礫分(4.75~19mm)	1.4	2.8	1.5	3.5
		細礫分(2~4.75mm)	0.7	0.9	1.0	1.2
		粗砂分(0.85~2mm)	1.4	1.5	1.7	1.7
		中砂分(0.25~0.85mm)	16.4	15.3	17.7	17.6
		細砂分(0.075~0.25mm)	27.3	28.5	30.1	31.5
		シルト分(0.005~0.075mm)	26.5	30.6	31.9	30.4
		粘土分(0.005mm未満)	14.7	14.5	16.1	14.1
	最大粒径(mm)	37.5	37.5	9.5	19	
	50パーセント粒径(mm)	0.146	0.1221	0.0877	0.1096	
地盤材料の分類名		礫まじり 粘性土質砂	礫まじり 粘性土質砂	粘性 土質砂	粘性 土質砂	

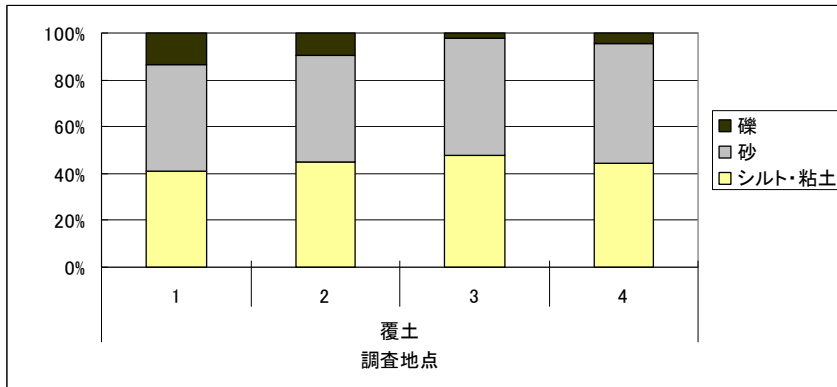
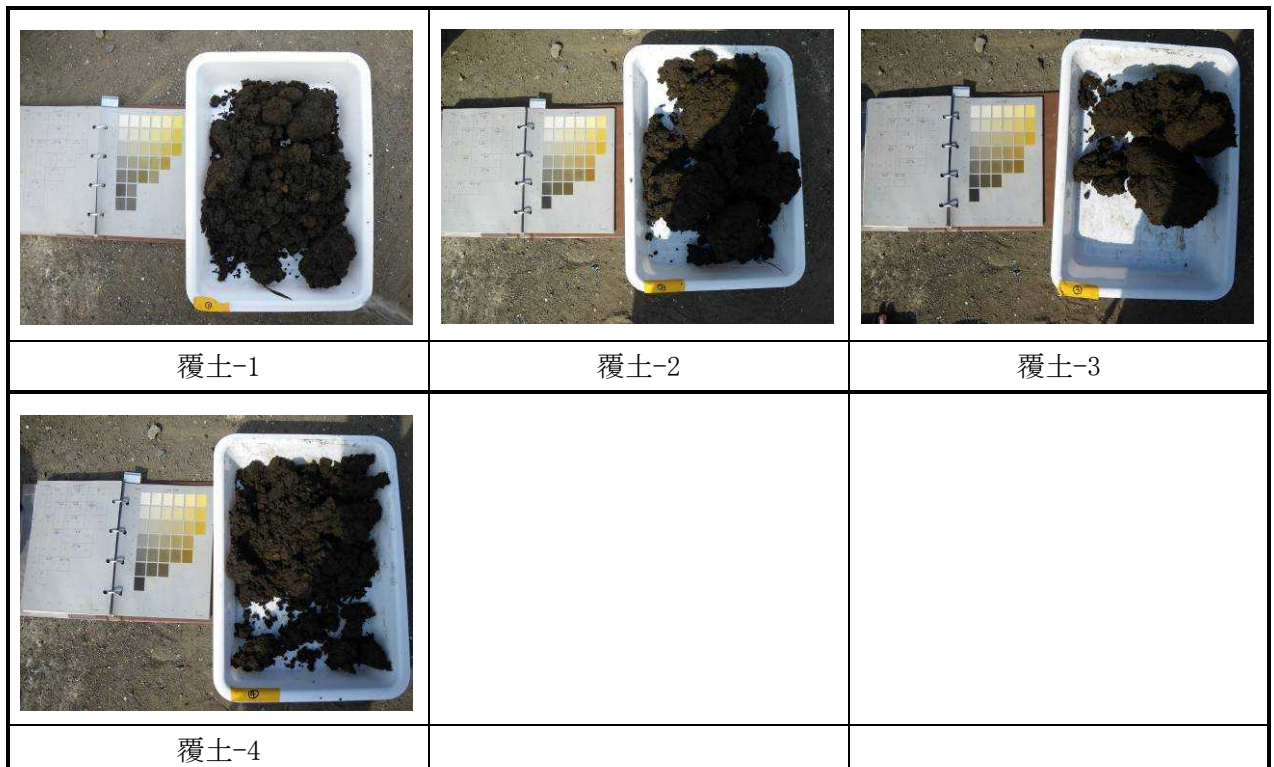


図 4-2 覆土施工時 覆土用土砂の粒度組成

写真 4-6 覆土施工時 覆土用土砂の状況



3) 覆土施工後

現地観察の結果、覆土による緩傾斜が造成された St. 1、St. 2 においては、施工前と比較して、外観と酸化還元電位に明確な変化がみられた。すなわち、**St. 1 と St. 2 では、造成された緩傾斜の砂泥地に近接する②において、底質の外観が「泥」から「砂泥」に変化**していた。また、酸化還元電位も、より好氣的な状態となっていた。一方、平成 23 年度導流堤補強工事の施工範囲外である St. 3 では、施工前と比較して、明確な変化はみられなかった。

また、粒度試験の結果でも、覆土による緩傾斜が造成された St. 1、St. 2 においては、施工前と比較して、粒度組成に明確な変化がみられた。すなわち、**St. 1 と St. 2 では、造成された緩傾斜の砂泥地に近接する②において、シルト・粘土分が 70~80%を占める状態から、砂礫分が 50~60%を占める状態に変化**していた。一方、平成 23 年度導流堤補強工事の施工範囲外である St. 3 では、施工前と比較して、明確な変化はみられなかった。

表 4-10 覆土施工後 底質分析結果

調査項目		St.1			St.2			St.3			
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	
現地観察	最干潮時の水深(cm)		10	30		30	30		40	20	
	外観		砂泥	砂泥		砂泥	泥		泥	砂泥	
	泥色	(未実施)	暗 オリーブ	オリーブ 黒	(未実施)	灰 オリーブ	オリーブ 黒	(未実施)	オリーブ 黒	オリーブ 黒	
	臭気		無し	無し		無し	無し		無し	無し	
	泥温(°C)		15.0	14.0		14.7	14.5		14.2	14.0	
	酸化還元電位(mV)		62	-102		-12	-88		-128	-137	
粒度試験	粒度組成(%)	粗礫分(19~75mm)		7.9	-		-	-		-	-
		中礫分(4.75~19mm)		4.1	-		0.3	-		-	-
		細礫分(2~4.75mm)		1.0	-		0.4	-		-	-
		粗砂分(0.85~2mm)		1.4	0.2		0.6	-		0.1	0.1
		中砂分(0.25~0.85mm)		15.2	9.0		11.9	3.6		4.1	3.4
		細砂分(0.075~0.25mm)		28.0	30.4		33.8	14.9		15.9	16.3
		シルト分(0.005~0.075mm)		28.0	40.6		35.1	54.0		53.1	53.3
		粘土分(0.005mm未満)		14.4	19.8		17.9	27.5		26.8	26.9
	最大粒径(mm)		26.5	2		9.5	0.85		2	2	
	50パーセント粒径(mm)		0.1434	0.0733		0.0606	0.018		0.0188	0.0189	
地盤材料の分類名		礫まじり粘性土質砂	砂質粘性土		砂質粘性土	砂質粘性土		砂質粘性土	砂質粘性土		

注1)赤字は、施工前と比較して、明確な変化がみられた項目を表す。

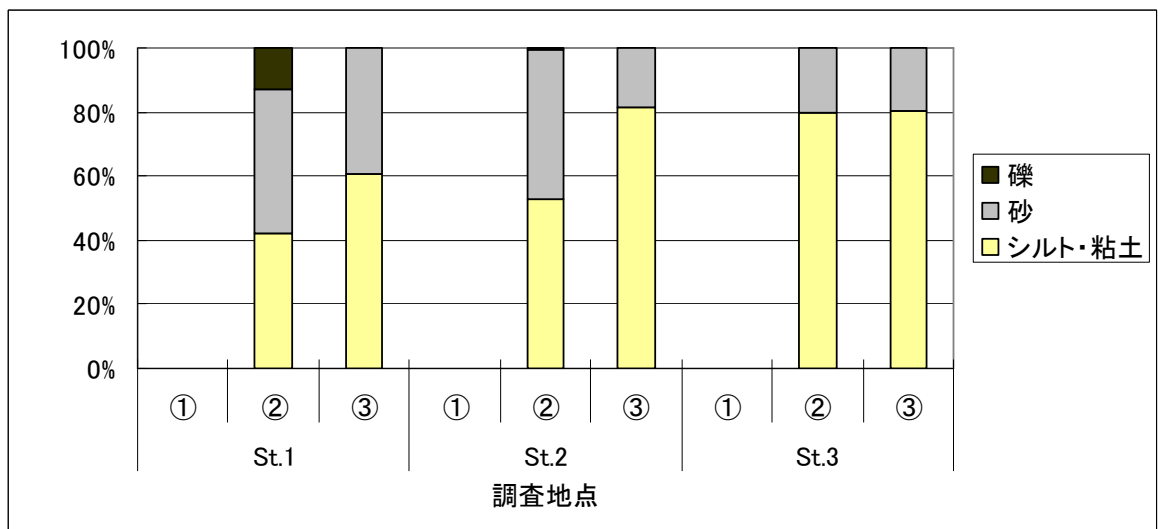
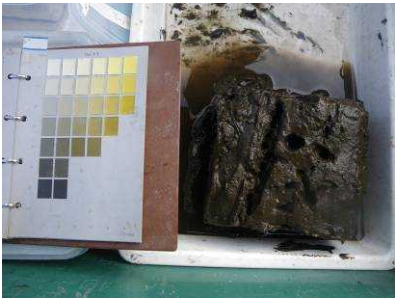



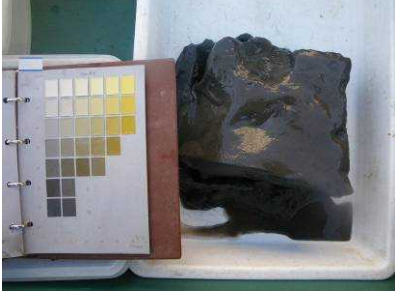



図 4-3 覆土施工後 粒度組成分析結果

写真 4-7 覆土施工後 底質調査 採泥の状況

(未実施)		
St. 1-①	St. 1-②	St. 1-③
(未実施)		
St. 2-①	St. 2-②	St. 2-③
(未実施)		
St. 3-①	St. 3-②	St. 3-③

(3) 考察

1) 施工前と覆土施工後の底質粒度組成比較

施工前と覆土施工後の底質粒度組成比較を図 4-4 に示す。

覆土による緩傾斜が造成された St. 1、St. 2 においては、施工前と比較して、底質粒度組成に明確な変化がみられた。

すなわち、St. 1 と St. 2 では、造成された緩傾斜の砂泥地に近接する②において、明確にシルト・粘土分の割合が減少し、砂礫分の割合が増加した。

この原因として、**砂礫分を多く含む緩傾斜の覆土**(「(2)底質調査結果 2)覆土施工時」参照)が流亡し、**緩傾斜周辺の底質の粒度組成にも影響を及ぼした**ことが考えられる。

一方、平成 23 年度導流堤補強工事の施工範囲外である St. 3 では、施工前と比較して、明確な粒度組成の変化はみられていない。

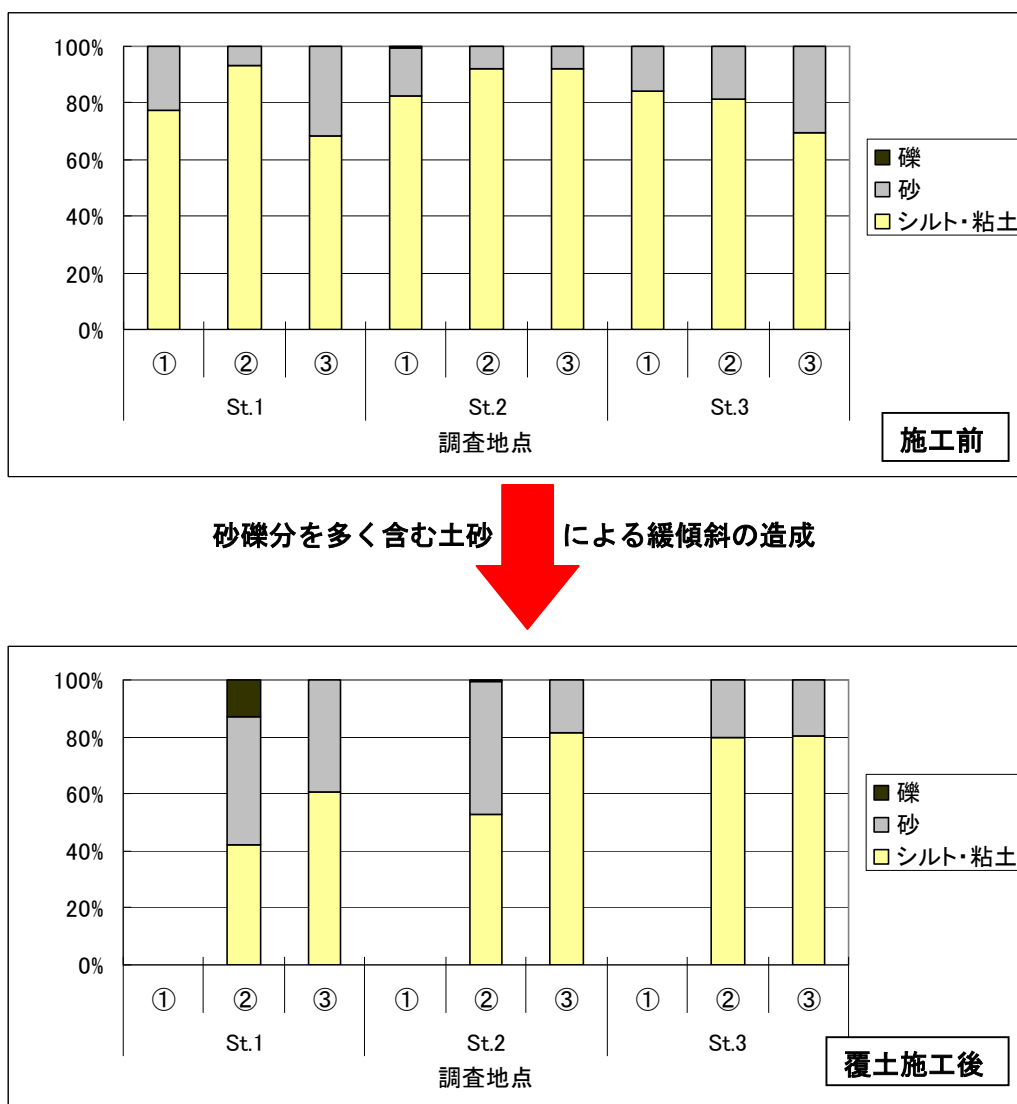


図 4-4 施工前と覆土施工後の底質粒度組成比較