

平成28年度 受(Ⅲ)道第4号

みやぎ県北高速幹線道路(Ⅲ) 道路改良(1-3)工事

数量計算書

【実施】

参考図書

宮城県道路公社

数量計算書目次

数量総括表	.....	P. 1
1. 道路土工	.....	P. 4
2. 地盤改良工	.....	P. 9
3. 構造物撤去工	.....	P. 18
4. 技術管理費	.....	P. 35

数量総括表

【本線：No. 0～No. 31・交差道路】

数量総括表(1)

【本線 : No. 0~No. 31・交差道路】

工種	種別	細別	規格	単位	数量	計上数量	摘要
道路土工				式	1		
	その他盛土工			式	1		
		畦畔盛土	流用土	m3	196.9	200	
地盤改良工				式	1		
	表土剥取り			式	1		
				m3	6,421.1	6,400	
	土砂等運搬			式	1		
		(6421.1 - 196.9)	L=0.3km	m3	6,224.2	6,200	(変化率無し)
	グラベルマット			式	1		
		碎石	t=50cm	m3	7,903.1	7,900	
	プラスチックシートドレーン工			式	1		
		ドレーン打設	h=10.2	本	317	317	
	固結工			式	1		
		深層混合処理(2軸φ1000)		本	1,857	1,857	
			h=5.7, 0.17t/m	本	182		
			h=6.2, 0.17t/m	本	365		
			h=7.6, 0.21t/m	本	124		
			h=9.2, 0.21t/m	本	64		
			h=10.4, 0.40t/m	本	582		
			h=17.8, 0.37t/m	本	81		
			h=17.8, 0.38t/m	本	459		
		セメント量		t	6,974.3		

道 路 土 工

【本線 : No. 0~No. 31 ・ 交差道路】

1.2 道路土工集計表

道路土工数量集計表②							
【本線 : No. 0~No. 31・交差道路】							
工種	種別	細別	規格	単位	本線道路 No. 0~No. 31	交差道路	合計
道路土工	掘削工	オープン掘削		m3			
		片切掘削		m3			
		計		m3			
	路体盛土工	路体盛土①		m3			
		路体盛土②		m3			
		路体盛土③		m3			
		計		m3			
	路床盛土工	路床盛土①		m3			
		路床盛土②		m3			
		路床盛土③		m3			
		計		m3			
	その他盛土工	路肩盛土		m3			
		土羽土		m3			
		畦畔盛土		m3	152.9	44.0	196.9
		計		m3	152.9	44.0	196.9
	作業土工	床堀りA		m3			
		床堀りB		m3			
		計		m3			
		埋戻しC		m3			
		埋戻しD		m3			
		計					
整形仕上げ	法面整形	掘削部		m2			
		盛土部		m2			
	計						

地 盤 改 良 工

【本線 : No. 0~No. 31 ・ 交差道路】

地盤改良工集計表

【本線 : No. 0~No. 31・交差道路】

工種	種別	細別	規格	単位	数量	摘要
地盤改良工				式	1	
	グラベルマット			式	1	
		碎石	t=50cm	m3	7,903.1	
	表土剥取り			式	1	
				m3	6,421.1	
	固結工					
		深層混合処理(2軸φ1000)				
			h=5.7, 0.17t/m	本	182	
			h=6.2, 0.17t/m	本	365	
			h=7.6, 0.21t/m	本	124	
			h=9.2, 0.21t/m	本	64	
			h=10.4, 0.40t/m	本	582	
			h=17.8, 0.37t/m	本	81	
			h=17.8, 0.38t/m	本	459	
			計	本	1,857	
		セメント量		t	6,974.3	
	プラスチックボードドレーン工					
		ドレーン打設	h=10.2m	本	317	
	動態観測計画					
		沈下板	800×800	箇所	23	
			口φ19 L=1m	本	23	
		変位杭		箇所	9	

番号	測点	距離	地盤改良工					
			グラベルマット			表土剥取り		
			断面積	平均断面積	土量	断面積	平均断面積	土量
			m	m2	m2	m3	m2	m2	m3
1	NO. 0	-	0.0	-	-	0.0	-	-
2	NO. 1	20.000	0.0	-	-	0.0	-	-
3	NO. 2	20.000	0.0	-	-	0.0	-	-
4	NO. 2+11.212	11.212	0.0	-	-	0.0	-	-
5	NO. 3	8.788	0.0	-	-	0.0	-	-
6	NO. 4	20.000	0.0	-	-	0.0	-	-
7	NO. 5	20.000	0.0	-	-	0.0	-	-
8	NO. 6	20.000	6.5	3.25	65.0	4.0	2.00	40.0
9	NO. 7	20.000	10.8	8.65	173.0	6.9	5.45	109.0
10	NO. 8	20.000	11.9	11.35	227.0	8.6	7.75	155.0
11	NO. 9	20.000	13.0	12.45	249.0	9.1	8.85	177.0
12	NO. 10	20.000	14.2	13.60	272.0	8.6	8.85	177.0
13	NO. 11	20.000	15.2	14.70	294.0	10.6	9.60	192.0
14	NO. 12	20.000	14.3	14.75	295.0	8.8	9.70	194.0
15	NO. 13	20.000	13.2	13.75	275.0	8.7	8.75	175.0
16	NO. 13+09.421	9.421	0.0	6.60	62.2	0.0	4.35	41.0
17	NO. 14	10.579	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0
18	NO. 15	20.000	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0
19	NO. 16	20.000	15.6	7.80	156.0	24.4	12.20	244.0
20	NO. 16+00.633	0.633	16.1	15.85	10.0	24.2	24.30	15.4
21	NO. 17	19.367	16.3	16.20	313.7	11.8	18.00	348.6
22	NO. 18	20.000	15.9	16.10	322.0	10.2	11.00	220.0
23	NO. 18+15.078	15.078	15.9	15.90	239.7	10.8	10.50	158.3
24	NO. 19	4.922	16.0	15.95	78.5	10.3	10.55	51.9
25	NO. 20	20.000	16.0	16.00	320.0	11.6	10.95	219.0
26	NO. 21	20.000	16.2	16.10	322.0	11.2	11.40	228.0
27	NO. 22	20.000	20.3	18.25	365.0	23.8	17.50	350.0
28	NO. 23	20.000	18.9	19.60	392.0	13.6	18.70	374.0
29	NO. 24	20.000	20.1	19.50	390.0	11.8	12.70	254.0
30	NO. 25	20.000	19.4	19.75	395.0	14.7	13.25	265.0
31	NO. 26	20.000	19.6	19.50	390.0	14.2	14.45	289.0
32	NO. 27	20.000	22.7	21.15	423.0	16.7	15.45	309.0
33	NO. 28	20.000	10.9	16.80	336.0	13.7	15.20	304.0
34	NO. 29	20.000	10.0	10.45	209.0	7.8	10.75	215.0
35	NO. 30	20.000	9.6	9.80	196.0	8.3	8.05	161.0
36	NO. 31	20.000	9.1	9.35	187.0	14.1	11.20	224.0
	小計				6,957.1			5,490.2

番号	測点	距離	地盤改良工					
			グラベルマット			表土剥取り		
			断面積	平均断面積	土量	断面積	平均断面積	土量
			m	m2	m2	m3	m2	m2	m3
1	No. 0	-	0.0	-	-	0.0	-	-
2	No. 0+7.437	7.437	0.0	-	-	0.0	-	-
3	No. 1	12.563	13.6	6.80	85.4	11.1	5.55	69.7
4	No. 1+4.000	4.000	13.9	13.75	55.0	11.5	11.30	45.2
5	No. 2	16.000	13.3	13.60	217.6	11.6	11.55	184.8
6	No. 3	20.000	12.3	12.80	256.0	12.5	12.05	241.0
7	No. 4	20.000	9.0	10.65	213.0	11.6	12.05	241.0
8	No. 4+14.000	14.000	5.6	7.30	102.2	6.8	9.20	128.8
9	No. 5	6.000	0.0	2.80	16.8	0.0	3.40	20.4
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
	小計				946.0			930.9
	合計				7,903.1			6,421.1

固結工

深層混合処理(2軸φ1000)

区間【本線：No. 0～No. 31】																
改良長	添加量 (t/m)	大瀬区間1		大瀬区間2		大瀬区間 交差道路側		下北浦区間1		下北浦区間2		宮崎前区間		宮崎前区間 補強土壁区間		計
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R			
h=5.7	0.17	85	97													182
h=6.2	0.17			46	85	110	124									365
h=7.6	0.21												124			124
h=9.2	0.21											64				64
h=10.4	0.40													393	189	582
h=17.8	0.37								81							81
h=17.8	0.38									229	230					459
※No. 13+6.8～No. 14+16.8の改良工は橋梁設計で実施														合計	1857	

みやぎ県北幹線道路（佐沼工区） 地盤改良工数量表

【本線：No. 0～No. 31・交差道路】

区間	測点	改良幅 m	本数 本	施工基面 T.P	改良天端 T.P	改良下端 m	空打ち長 m	改良長 m	貫入長 m	深層混合処理(2軸φ1000=1.5m ²)				
										体積 m ³	平均固化剤添加量 kg/m ³	t/m	セメント量 kg	
左	大瀬区間1	No. 6+10 ~ No. 8+10	3.4	50	5.8	5.3	-0.4	0.5	5.7	6.2	427.5	115.0	0.17	49,162.5
		No. 8+10 ~ No. 10	3.4	35	5.8	5.3	-0.4	0.5	5.7	6.2	299.3	115.0	0.17	34,419.5
	大瀬区間2	No. 10 ~ No. 10+15	4.8	26	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	241.8	115.0	0.17	27,807.0
		No. 12 ~ No. 12+10	4.8	20	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	186.0	115.0	0.17	21,390.0
	大瀬区間 (交差道路側)	No. 0+10 ~ No. 2+10	4.8	68	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	632.4	115.0	0.17	72,726.0
		No. 2+10 ~ No. 3+5	4.8	23	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	213.9	115.0	0.17	24,598.5
		No. 3+5 ~ No. 4	4.8	19	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	176.7	115.0	0.17	20,320.5
	下北浦区間1	No. 15 ~ No. 15+10	9.3	11	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 15+10 ~ No. 19	9.3	204	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 19 ~ No. 21	9.3	121	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 21 ~ No. 21+15	9.3	40	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
	下北浦区間2	No. 21+15 ~ No. 22+15	9.3	36	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 22+10 ~ No. 22+15	9.2	24	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	640.8	255.0	0.38	163,404.0
	下北浦区間2	No. 22+15 ~ No. 26	9.2	205	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	5473.5	255.0	0.38	1,395,742.5
		No. 26 ~ No. 27+5	8.2	64	6.2	5.7	-3.5	0.5	9.2	9.7	883.2	140.0	0.21	123,648.0
	宮崎前区間 (補強土壁区間)	No. 26+15 ~ No. 28	7.6	120	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	1872.0	267.0	0.40	499,824.0
No. 28 ~ No. 29+10		7.6	135	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	2106.0	267.0	0.40	562,302.0	
No. 29+10 ~ No. 31		7.6	138	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	2152.8	267.0	0.40	574,797.6	
右	大瀬区間1	No. 6 ~ No. 7+10	3.4	38	5.8	5.3	-0.4	0.5	5.7	6.2	324.9	115.0	0.17	37,363.5
		No. 7+10 ~ No. 9+5	3.4	43	5.8	5.3	-0.4	0.5	5.7	6.2	367.7	115.0	0.17	42,285.5
		No. 9+5 ~ No. 10	3.4	16	5.8	5.3	-0.4	0.5	5.7	6.2	136.8	115.0	0.17	15,732.0
	大瀬区間2	No. 10 ~ No. 12	4.8	60	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	558.0	115.0	0.17	64,170.0
		No. 12 ~ No. 12+10	4.8	20	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	186.0	115.0	0.17	21,390.0
		No. 12+10 ~ No. 12+15	4.8	5	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	46.5	115.0	0.17	5,347.5
	大瀬区間 (交差道路側)	No. 0+15 ~ No. 1	4.8	9	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	83.7	115.0	0.17	9,625.5
		No. 1 ~ No. 3+10	4.8	83	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	771.9	115.0	0.17	88,768.5
		No. 3+10 ~ No. 5	4.8	32	5.8	5.3	-0.9	0.5	6.2	6.7	297.6	115.0	0.17	34,224.0
	下北浦区間1	No. 15 ~ No. 19	9.3	230	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 19 ~ No. 21	9.3	127	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
		No. 21 ~ No. 22+5	9.3	81	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	2162.7	247.0	0.37	534,186.9
		No. 22+5 ~ No. 22+15	9.3	27	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	—	—	—	—
	下北浦区間2	No. 22+15 ~ No. 23	9.6	35	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	934.5	255.0	0.38	238,297.5
		No. 23 ~ No. 26	9.6	195	6.2	5.7	-12.1	0.5	17.8	18.3	5206.5	255.0	0.38	1,327,657.5
	宮崎前区間	No. 26 ~ No. 26+10	6.2	28	6.2	5.7	-1.9	0.5	7.6	8.1	319.2	140.0	0.21	44,688.0
No. 26+10 ~ No. 27+10		6.2	33	6.2	5.7	-1.9	0.5	7.6	8.1	376.2	140.0	0.21	52,668.0	
No. 27+10 ~ No. 28		6.2	30	6.2	5.7	-1.9	0.5	7.6	8.1	342.0	140.0	0.21	47,880.0	
No. 28 ~ No. 28+15		6.2	33	6.2	5.7	-1.9	0.5	7.6	8.1	376.2	140.0	0.21	52,668.0	
宮崎前区間 (補強土壁区間)	No. 28+15 ~ No. 29+10	6.1	75	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	1170.0	267.0	0.40	312,390.0	
	No. 29+10 ~ No. 30+10	6.1	77	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	1201.2	267.0	0.40	320,720.4	
	No. 30+10 ~ No. 31	6.1	37	6.2	5.7	-4.7	0.5	10.4	10.9	577.2	267.0	0.40	154,112.4	
小計													6,974,317.3	
合計【セメント量(t)=小計÷1000】													6,974.3	

※No. 13+6. 8～No. 14+16. 8の改良工は橋梁設計で実施

セメント添加量根拠表

【本線：No.0～No.31・交差道路】

区 間		大瀬区間1	大瀬区間2	大瀬区間2 (交差道路)	下北浦区間1	下北浦区間2	宮崎前区間	宮崎前区間 (補強土壁区間)
区間延長		80.0	55.0	90.0	150.0	70.0	55.0	45.0
条件	空打ち長	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	改良長	5.7	6.2	6.2	17.8	17.8	9.2	10.4
	貫入長	6.2	6.7	6.7	18.3	18.3	9.7	10.9
	改良率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	78.5%
	改良土量	726.8	427.8	1,023.0	0.0	6,114.3	883.2	6,130.8
	設計基準強度	190	240	240	350	370	390	1000
	L側 有機質土部添加量	-	-	-	530	550	-	600
	粘性土部添加量	115	115	115	130	140	140	150
	砂質土部添加量	-	-	-	115	115	-	-
	有機質土層厚	-	-	-	5.5	5.5	-	2.7
	粘性土層厚	5.7	6.2	6.2	4.0	4.0	9.2	7.7
	砂質土層厚	-	-	-	8.3	8.3	-	-
	平均固化剤添加量	115	115	115	247	255	140	267
	R側	空打ち長	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
改良長		5.7	6.2	6.2	17.8	17.8	7.6	10.4
貫入長		6.2	6.7	6.7	18.3	18.3	8.1	10.9
改良率		50%	50%	50%	50%	50%	50%	78.5%
改良土量		829.4	790.5	1153.2	2162.7	6141.0	1413.6	2948.4
設計基準強度		190	240	240	350	370	390	770
有機質土部添加量		-	-	-	530	550	-	600
粘性土部添加量		115	115	115	130	140	140	150
砂質土部添加量		-	-	-	115	115	-	-
有機質土層厚		-	-	-	5.5	5.5	-	2.7
粘性土層厚		5.7	6.2	6.2	4.0	4.0	7.6	7.7
砂質土層厚		-	-	-	8.3	8.3	-	-
平均固化剤添加量		115	115	115	247	255	140	267

プラスチックボードドレーン数量表

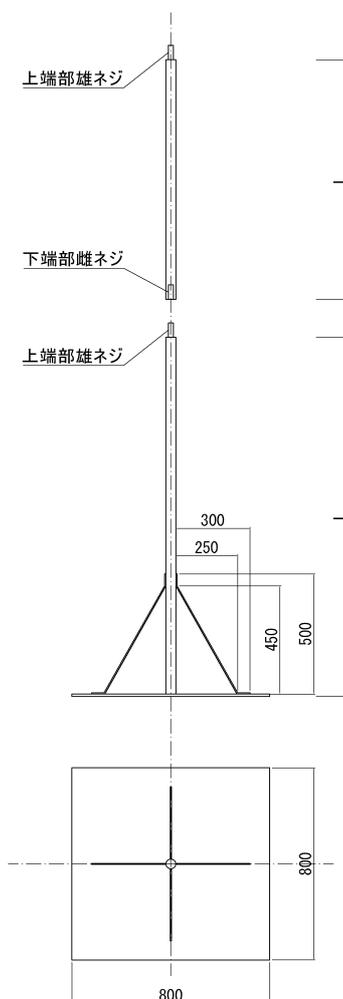
区 間	分 類	ドレーン ピッチ (m)	ドレーン 打設長 (m/本)	ドレーン 本数 (本)	ドレーン 打設延長 (m)	備 考
宮崎前区間 本線 No.26～No.31	一般部	1.5	10.2	317	3,233.4	
合 計				317	3,233.4	

※先端アンカーの数量はドレーン本数と同等である

沈下板・変位杭数量表

【本線 : No. 0~No. 31】

測 点		盛土高 (m)	沈下板 (箇所)	ロット本数 (L=1.0m)	変位杭 (箇所)	備 考
本 線	No. 10	0.0	6	6	0	
	No. 11+10.0	0.0	6	6	5	
	No. 21	0.0	5	5	2	
	No. 26	0.0	6	6	2	
合 計			23	23	9	



構 造 物 撤 去 工

【本線：No. 0～31・交差道路】

◇運搬処理工【本線：No. 0～31・交差道路】

1. 穀運搬処理

①アスファルト塊(車道 t=150)

$$\begin{array}{l} \text{車道} \\ 226.0 \end{array} \times 0.150 = 33.9 \text{ m}^3$$

②コンクリート塊

項目	延長(箇所) m	単位数 m ³	コンクリート塊量 m ³
用排水路	UF300	92.2	0.025
	400×260	25.7	0.050
	500×500	124.9	0.103
	500×900	23.2	0.174
合計			20.5

単位数計算書

【本線：No. 0～31・交差道路】

技 術 管 理 費

【本線 : No. 0~No. 31 ・ 交差道路】

土質試験(事前)

◎深層混合処理工のセメント量設定のため、大瀬区間と下北浦区間と宮崎区間の3箇所で試料採取を行う。

1, 配合試験用試料採取(1箇所当たり)

施工場所及び施工方法:陸上ホーリングφ86mm

・削孔長 L=貫入長

・シンウォールサンプリング N=1改良材×2本=2本/ヶ所
(陸上工事における深層混合処理工法設計・施工マニュアル改訂版 P58より)

2, 室内配合試験(1箇所当たり)

土粒子の密度試験	N=	1 試料
土の含水比試験	N=	1 試料
土砂の強熱減量試験	N=	1 試料
土のPH試験	N=	1 試料
土の湿潤密度試験	N=	1 試料
土の一軸圧縮強度試験	N=	1 箇所 × 3配合 × 3供試体 = 9試料

六価クロム溶出試験(1箇所当たり)

溶出試験用供試体	N=	1 試料 × 3配合 = 3試料
溶出試験方法		環境庁告示第46号溶出試験

3, 配合試験

・機械ホーリング			
削孔長	大瀬区間	L=	6.7 m
	下北浦区間	L=	18.3 m
	宮崎区間	L=	10.9 m
	計	L=	35.9 m

・サンプリング 3ヶ所

・室内配合試験 3ヶ所

土質試験(事後)

◎深層混合処理工による環境汚染防止のため、施工後に六価クロム溶出試験を行う。

1, 六価クロム溶出試験 検体数算出

深層混合処理工 (セメント系固化材) 2軸φ1000=1.5m²
地盤改良 本数: 1857 本

〈500本以上の工事の場合〉

ボーリング本数 (3本+改良体が500本以上につき250本増えるごとに1本)
× 上中下3深度 (計3検体) = 合計検体数 を目安とする。

※セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領 (案) より

・試料土採取(ボーリング本数)

$$3 + (1857 - 500) / 250 = \underline{\underline{9ヶ所}}$$

削孔長	大瀬区間	L=	6.7m	×	3ヶ所	=	20.1m
	下北浦区間	L=	18.3m	×	3ヶ所	=	54.9m
	宮崎区間	L=	10.9m	×	3ヶ所	=	32.7m
	計	L=					107.7m

・溶出試験用検体

$$N = 9本 \times 3検体 = \underline{\underline{27検体}}$$

溶出試験方法

環境庁告示第46号溶出試験