

南海トラフ巨大地震旧鉱物採掘区域防災対策事業  
第1期・第4期防災工事

二層端部限定充填工法

第 4 期 計 画 地  
数 量 計 算 書

第4期計画地 数量計算書(二層端部限定充填工法)

工 種	種 別	細 別	規 格	単位	数量	備 考
【本工事】						
充填孔 (ロータリーパーカッション)	削孔φ165	粘土・シルト・砂・砂質土		m	660	478箇所
		礫質土		m	1,760	
		玉石混り土砂		m	419	
		軟岩		m	367	
	削孔φ115	軟岩		m	3,271	
	保孔管工	VP100	設置	m	1,603	
		VP100	撤去	m	365	
	閉塞工	φ165		m	1,971	
		φ115		m	2,084	
充填孔 (ロータリー)	削孔φ116	粘土・シルト		m	36	42箇所
		砂・砂質土		m	0	
		礫混り土砂		m	99	
		玉石混り土砂		m	28	
		軟岩		m	31	
	削孔φ96	軟岩		m	160	
	保孔管	φ116ケーシング	設置	m	99	
		φ116ケーシング	撤去	m	99	
	閉塞工	φ116		m	199	
		φ96		m	108	
	平坦地足場工			箇所	42	
調査孔 (ロータリーパーカッション)	削孔φ90	粘土・シルト・砂・砂質土		m	23	20箇所
		礫質土		m	65	
		玉石混り土砂		m	18	
		軟岩		m	322	
	閉塞工	φ90		m	430	
調査孔 (ロータリー)	削孔φ66	粘土・シルト		m	0	1箇所
		砂・砂質土		m	0	
		礫混り土砂		m	2	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	5	
	閉塞工	φ66		m	9	

	平坦地足場工			箇所	1	
削孔水運搬・回収				日		
環境用観測孔 (ロータリー)	削孔φ86	粘土・シルト		m	7	8箇所
		砂・砂質土		m	0	
		礫混り土砂		m	19	
		玉石混り土砂		m	5	
	観測管工	VP40	挿入	m	36	
		VP40	撤去	m	36	
	閉塞工	φ86		m	32	
	平坦地足場工			箇所	8	
充填工	充填工	端部充填材	直接配管方式	m <sup>3</sup>	3,670	上層3,670m <sup>3</sup> 下層0m <sup>3</sup>
			アジテータ運搬方式	m <sup>3</sup>	5,781	上層3,533m <sup>3</sup> 下層2,248m <sup>3</sup>
			小計	m <sup>3</sup>	3,670	上層3,670m <sup>3</sup> 下層0m <sup>3</sup> ロス率考慮3,816m <sup>3</sup>
		第2端部充填材	直接配管方式	m <sup>3</sup>	3,624	上層3,624m <sup>3</sup> 下層0m <sup>3</sup>
			アジテータ運搬方式	m <sup>3</sup>	6,033	上層4,009m <sup>3</sup> 下層2,024m <sup>3</sup>
			小計	m <sup>3</sup>	3,624	上層3,624m <sup>3</sup> 下層0m <sup>3</sup> ロス率考慮3,768m <sup>3</sup>
		中詰充填材	直接配管方式	m <sup>3</sup>	51,128	上層28,459m <sup>3</sup> 下層22,669m <sup>3</sup>
			アジテータ運搬方式	m <sup>3</sup>	23,690	上層11,883m <sup>3</sup> 下層11,807m <sup>3</sup>
			小計	m <sup>3</sup>	51,128	上層28,459m <sup>3</sup> 下層22,669m <sup>3</sup> ロス率考慮53,173m <sup>3</sup>
		充填材 計		m <sup>3</sup>	58,422	上層35,753m <sup>3</sup> 下層22,669m <sup>3</sup>
	濁水処理工	有機系凝集剤	FM13C	kg	4,002	第1期計画地分を含む
		無機系凝集剤	FM44C	kg	2,001	第1期計画地分を含む
		中和剤炭酸ガス	炭酸ガス	kg	2,001	第1期計画地分を含む
		泥土処理	泥土/フィルタープレスケーキ	m <sup>3</sup>	262	第1期計画地分を含む
		濁水処理管理工		式	1	第1期計画地分を含む
		濁水処理装置損料		日		
仮設配管工	主管配管工	φ100	設置・撤去 国道北側・上層	m	2,045	直接配管方式
		φ50	設置・撤去 国道北側・上層	m	1,038	直接配管方式
		φ100	設置・撤去 国道北側・下層	m	50	直接配管方式
		φ100	設置・撤去 国道南側・上層	m	1,094	アジテータ運搬方式
		φ50	設置・撤去 国道南側・上層	m	850	アジテータ運搬方式
		φ100	設置・撤去 国道南側・下層	m	15	アジテータ運搬方式
		φ50	設置・撤去 国道南側・下層	m	15	アジテータ運搬方式
	主管損料			式	1	

	支管配管工	φ 100	設置・撤去	m	5,796	
		φ 50	設置・撤去	m	744	
	支管損料			式	1	
素掘り・試掘工	素掘り掘削工			箇所	145	充填孔+調査孔
	素掘り復旧工			箇所	145	
	試掘工			箇所	597	充填孔+調査孔+環境観測孔+確認孔
仮設充填設備工	仮設電力設備工	プラント設備	高圧受電設備工	式	1	
			低圧分岐設備工	式	1	
			受電設備損料	月		第1期計画地分を含む
			低圧幹線工	式	1	
			申請手続	式	1	
			保安業務	月		第1期計画地分を含む
			電気使用料	式	1	第1期計画地分を含む
		移動充填設備	発電機燃料	ℓ		
	仮設ヤード整備工	敷鉄板工	設置・撤去 プラント1.5m×6m	m <sup>2</sup>	1,197	
			設置・撤去 プラント・現場1.5m×3m	m <sup>2</sup>	1,466	
			損料	式	1	
		耕土	掘削・埋戻	m <sup>2</sup>	1,675	
		土木シート工	敷設・撤去	m <sup>2</sup>	1,675	
		敷砂利工	敷均・撤去	m <sup>2</sup>	1,675	
		仮囲工	設置・撤去 プラントH=3.0m	m	164	
			設置・撤去 移動プラントH=1.8m	m	115	
			損料	式	1	
	プラント設備工	プラント設備	設置・撤去	式	1	
			損料	式	1	
		移動充填設備	設置・撤去	式	1	
			損料	式	1	
	濁水処理設備工	設置・撤去		式	1	
		損料		式	1	第1期計画地分を含む
	給水設備工	給水工事		式	1	
		水道使用量		m <sup>3</sup>	59,384	第1期計画地分を含む
安全費	交通誘導員			式	1	
二層端部限定充填工法	特許使用料			式	1	

【共通仮設費(積上計上分)】						
運搬費	プラント設備			式	1	
	仮設材運搬	敷鉄板		式	1	
役務費	土地賃借料	プラントヤード		式	1	
		移動プラントヤード		式	1	
	水道料金	基本料金		式	1	第1期計画地分を含む
		加入負担金		式	1	
		検査手数料		式	1	
	電気料金	基本料金		式	1	第1期計画地分を含む
技術管理費	確認工	削孔φ116	粘土・シルト	m	7	8箇所
	(ロータリーボーリング)		砂・砂質土	m	0	
			礫混り土砂	m	19	
			玉石混り土砂	m	4	
			軟岩	m	11	
	確認工	削孔φ86	粘土・シルト	m	35	40箇所
	(ロータリーボーリング)		砂・砂質土	m	0	
			礫混り土砂	m	95	
			玉石混り土砂	m	26	
			軟岩	m	303	
		サンプリング	デニソンサンプリング	箇所	4	
			シンウォールサンプリング	箇所	20	
		閉塞工		箇所	48	
		平坦地足場工		箇所	24	
	調査管理工	水質試験	水道法11項目+六価クロム	検体	120	
		溶出試験	砂キラ、粘土キラ	検体	6	第1期計画地分を含む
		含有量試験	砂キラ、粘土キラ	検体	6	第1期計画地分を含む
		溶出試験	スラリー 六価クロム	検体	21	第1期計画地分を含む
		日常管理観測		日		
	充填高管理工	準備・測定・撤去・資料整理		日		
	計測管理工	傾斜計		台	20	
	家屋調査工			式	1	

削孔数量集計

充填孔数量集計表(ローリーパーカッション)

	箇所数	箇所数 (補正率 考慮)	充填孔削孔長 (m)						保孔管 (m)		閉塞工 (m)		素掘り 掘削 (箇所)	試掘 (箇所)
			φ 165mm					φ 115mm	塩ビVP100mm		φ 165mm	φ 115mm		
			粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩 I	軟岩 I	設置	撤去				
端部(上層)	55	110	210	0	561	101	36	275	454	116	571	262	24	110
端部(下層)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中詰(上層)	115	230	316	0	841	214	193	904	782	175	958	654	64	230
中詰(下層)	69	138	134	0	358	104	138	2,092	367	74	442	1,168	40	138
合計	239	478	660		1,760	419	367	3,271	1,603	365	1,971	2,084	128	478

充填孔数量集計表(ローリー)

	箇所数	箇所数 (補正率 考慮)	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工 (m)		平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削 (箇所)	試掘 (箇所)
			φ 116mm					φ 96mm	ケーシング φ 116mm						
			粘土 シルト	砂 砂質土	礫混 土砂	玉石混 土砂	軟岩 I	軟岩 I	設置	撤去	φ 116mm	φ 96mm			
端部(上層)	7	14	12	0	33	9	8	18	32	32	64	18	14	8	14
端部(下層)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中詰(上層)	11	22	19	0	52	15	17	59	52	52	105	44	22	0	22
中詰(下層)	3	6	5	0	14	4	6	83	15	15	30	46	6	0	6
合計	21	42	36	0	99	28	31	160	99	99	199	108	42	8	42

調査孔数量集計表(ローリーパーカッション)

	箇所数	調査孔削孔長 (m)					閉塞工 (m)	素掘り 掘削 (箇所)	試掘 (箇所)
		φ 90mm							
		粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩 I	φ 90mm		
中詰(上層)	5	8	0	23	6	20	58	1	5
中詰(下層)	15	15	0	42	12	302	372	8	15
合計	20	23		65	18	322	430	9	20

調査孔数量集計表(ローリー)

	箇所数	調査孔削孔長 (m)					閉塞工 (m)	平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復 旧 (箇所)	試掘 (箇所)
		φ 66mm								
		粘土 シルト	砂 砂質土	礫混 土砂	玉石混 土砂	軟岩 I	φ 66mm			
中詰(上層)	1	0	0	2	0	5	9	1	0	1
中詰(下層)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	0	0	2	0	5	9	1	0	1

充填孔・端部(上層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm	φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ			空洞有	空洞無				
												空洞有 【g】	空洞無 【h】							
													設置	撤去	空洞有	空洞無				
充填孔端部（上層） （パーカッション）	4T1-1	132.60	129.10	3.50	5.90	6.86	1.76	0.00	4.70	0.40	0.00	0.00	4.23	6.86	1.96	1.96	6.86	4.23	0	1
	4T1-2	132.60	129.10	3.50	5.90	6.86	1.76	0.00	4.70	0.40	0.00	0.00	4.23	6.86	1.96	1.96	6.86	4.23	0	1
	4T1-3	132.60	129.10	3.50	5.90	6.86	1.76	0.00	4.70	0.40	0.00	0.00	4.23	6.86	1.96	1.96	6.86	4.23	0	1
	4T1-4	132.60	129.10	3.50	5.90	6.86	1.76	0.00	4.70	0.40	0.00	0.00	4.23	6.86	1.96	1.96	6.86	4.23	0	1
	4T1-5	132.60	129.10	3.50	5.90	6.86	1.76	0.00	4.70	0.40	0.00	0.00	4.23	6.86	1.96	1.96	6.86	4.23	0	1
	4T1-6	133.10	129.10	4.00	0.00	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	0.00	0.00	2.65	4.00	1.00	1.00	4.00	2.65	0	1
	4T1-7	133.10	129.10	4.00	0.00	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	0.00	0.00	2.65	4.00	1.00	1.00	4.00	2.65	0	1
	4T1-8	132.70	129.20	3.50	0.00	3.50	0.90	0.00	2.40	0.20	0.00	0.00	2.65	3.50	1.00	1.00	3.50	2.65	0	1
	4T1-9	132.70	129.20	3.50	0.00	3.50	0.90	0.00	2.40	0.20	0.00	0.00	2.65	3.50	1.00	1.00	3.50	2.65	0	1
	4T1-10	132.80	129.20	3.60	7.60	8.41	2.10	0.00	5.61	0.70	0.00	0.00	4.85	8.41	2.34	2.34	8.41	4.85	0	1
	4T1-11	132.80	129.20	3.60	7.70	8.50	2.12	0.00	5.67	0.71	0.00	0.00	4.90	8.50	2.36	2.36	8.50	4.90	0	1
	4T1-12	132.80	129.20	3.60	8.10	8.86	2.22	0.00	5.91	0.73	0.00	0.00	5.06	8.86	2.46	2.46	8.86	5.06	0	1
	4T1-13	132.80	129.20	3.60	8.30	9.05	2.26	0.00	6.03	0.76	0.00	0.00	5.15	9.05	2.51	2.51	9.05	5.15	0	1
	4T1-14	132.80	129.20	3.60	8.10	8.86	2.22	0.00	5.91	0.73	0.00	0.00	5.06	8.86	2.46	2.46	8.86	5.06	0	1
	4T1-15	132.80	129.20	3.60	8.20	8.96	2.24	0.00	5.97	0.75	0.00	0.00	5.10	8.96	2.49	2.49	8.96	5.10	0	1
	4T1-16	132.80	129.10	3.70	7.30	8.18	1.99	0.00	5.31	0.88	0.00	0.00	4.65	8.18	2.21	2.21	8.18	4.65	0	1
	4T1-17	134.10	129.10	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	1	1
	4T1-18	134.10	129.10	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	1	1
	4T1-19	134.10	129.10	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	1	1
	4T1-20	134.10	129.00	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1
	4T1-21	134.10	129.00	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1
	4T1-22	132.40	129.10	3.30	20.10	20.37	5.56	0.00	14.81	0.00	0.00	0.00	11.18	20.37	6.17	6.17	20.37	11.18	0	1
	4T1-23	132.40	129.10	3.30	11.80	12.25	3.34	0.00	8.91	0.00	0.00	0.00	7.13	12.25	3.71	3.71	12.25	7.13	0	1
	4T1-24	132.40	129.10	3.30	3.70	4.96	1.35	0.00	3.61	0.00	0.00	0.00	3.48	4.96	1.50	1.50	4.96	3.48	0	1
	4T1-25	132.40	129.10	3.30	0.00	3.30	0.90	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	2.65	3.30	1.00	1.00	3.30	2.65	0	1
	4T1-26	132.40	129.10	3.30	0.00	3.30	0.90	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	2.65	3.30	1.00	1.00	3.30	2.65	0	1
	4T1-27	132.40	129.10	3.30	0.00	3.30	0.90	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	2.65	3.30	1.00	1.00	3.30	2.65	0	1
	4T1-28	132.40	129.10	3.30	0.00	3.30	0.90	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	2.65	3.30	1.00	1.00	3.30	2.65	0	1
	4T1-29	132.40	129.10	3.30	0.00	3.30	0.90	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	2.65	3.30	1.00	1.00	3.30	2.65	0	1
	4T1-30	132.40	129.10	3.30	8.20	8.84	2.41	0.00	6.43	0.00	0.00	0.00	5.42	8.84	2.68	2.68	8.84	5.42	0	1
	4T1-31	132.50	129.10	3.40	0.00	3.40	0.90	0.00	2.40	0.10	0.00	0.00	2.65	3.40	1.00	1.00	3.40	2.65	0	1
	4T1-32	132.50	129.10	3.40	0.00	3.40	0.90	0.00	2.40	0.10	0.00	0.00	2.65	3.40	1.00	1.00	3.40	2.65	0	1
	4T1-33	132.60	129.10	3.50	0.00	3.50	0.90	0.00	2.40	0.20	0.00	0.00	2.65	3.50	1.00	1.00	3.50	2.65	0	1
	4T1-34	132.60	129.10	3.50	6.50	7.38	1.90	0.00	5.06	0.42	0.00	0.00	4.48	7.38	2.11	2.11	7.38	4.48	0	1
	4T1-39	134.30	129.10	5.20	4.70	7.01	1.21	0.00	3.24	0.94	1.00	0.62	3.84	6.39	1.35	1.35	6.39	3.84	1	1
	4T1-40	134.30	129.10	5.20	12.10	13.17	2.28	0.00	6.08	1.77	1.00	2.04	7.22	11.13	2.53	2.53	11.13	7.22	1	1
	4T1-41	134.30	129.10	5.20	12.10	13.17	2.28	0.00	6.08	1.77	1.00	2.04	7.22	11.13	2.53	2.53	11.13	7.22	1	1
	4T1-42	134.00	129.00	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	1	1
	4T1-43	134.00	129.00	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	1	1
	4T1-44	134.10	129.00	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1
	4T1-45	134.10	129.00	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1
	4T1-51	133.30	129.00	4.30	15.60	16.18	3.39	0.00	9.03	2.63	1.00	0.13	7.34	16.05	3.76	3.76	16.05	7.34	0	1

充填孔・端部(上層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)				表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm		φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ				空洞有	空洞無				
												空洞有 【g】	空洞無 【h】	設置	撤去						
充填孔 端部（上層） （パーカッション）	4T1-52	133.30	129.00	4.30	14.10	14.74	3.09	0.00	8.23	2.40	1.00	0.02	6.68	14.72	3.43	3.43	14.72	6.68	0	1	
	4T1-53	133.30	129.00	4.30	14.00	14.65	3.07	0.00	8.17	2.38	1.00	0.03	6.65	14.62	3.41	3.41	14.62	6.65	0	1	
	4T1-54	133.30	129.00	4.30	13.70	14.36	3.01	0.00	8.01	2.34	1.00	0.00	6.51	14.36	3.34	3.34	14.36	6.51	0	1	
	4T1-55	133.30	129.00	4.30	13.50	14.17	2.97	0.00	7.91	2.31	0.98	0.00	6.44	14.17	3.29	3.29	14.17	6.44	0	1	
	4T1-56	133.30	129.00	4.30	13.30	13.98	2.93	0.00	7.80	2.28	0.97	0.00	6.36	13.98	3.25	3.25	13.98	6.36	0	1	
	4T1-57	133.70	129.00	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1	
	4T1-58	133.70	129.00	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1	
	4T1-59	133.90	129.00	4.90	0.00	4.90	0.90	0.00	2.40	0.70	0.90	0.00	2.65	4.90	1.00	1.00	4.90	2.65	0	1	
	4T1-60	132.70	129.00	3.70	5.40	6.55	1.59	0.00	4.25	0.71	0.00	0.00	3.92	6.55	1.77	1.77	6.55	3.92	0	1	
	4T1-61	132.70	129.00	3.70	5.70	6.80	1.65	0.00	4.41	0.74	0.00	0.00	4.03	6.80	1.84	1.84	6.80	4.03	0	1	
	4T1-62	132.70	129.00	3.70	5.40	6.55	1.59	0.00	4.25	0.71	0.00	0.00	3.92	6.55	1.77	1.77	6.55	3.92	0	1	
	4T1-63	132.90	129.00	3.90	6.20	7.32	1.69	0.00	4.51	1.12	0.00	0.00	4.10	7.32	1.88	1.88	7.32	4.10	0	1	
	4T1-64	132.70	129.00	3.70	5.90	6.96	1.69	0.00	4.52	0.75	0.00	0.00	4.11	6.96	1.88	1.88	6.96	4.11	0	1	
	4T1-65	132.70	129.00	3.70	6.00	7.05	1.71	0.00	4.57	0.77	0.00	0.00	4.14	7.05	1.91	1.91	7.05	4.14	0	1	
	4T1-66	132.80	129.00	3.80	0.00	3.80	0.90	0.00	2.40	0.50	0.00	0.00	2.65	3.80	1.00	1.00	3.80	2.65	0	1	
	4T1-73	134.60	129.10	5.50	0.00	5.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.50	3.15	5.00	1.00	1.00	5.00	3.15	0	1	
	4T1-74	134.70	129.20	5.50	0.00	5.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.50	3.15	5.00	1.00	1.00	5.00	3.15	0	1	
	4T1-75	134.80	129.30	5.50	10.80	12.12	1.98	0.00	5.29	1.54	1.00	2.31	6.95	9.81	2.20	2.20	9.81	6.95	0	1	
	4T1-76	134.80	129.40	5.40	11.30	12.52	2.09	0.00	5.57	1.62	1.00	2.24	7.07	10.28	2.32	2.32	10.28	7.07	0	1	
	4T1-77	134.90	129.70	5.20	18.10	18.83	3.26	0.00	8.69	2.54	1.00	3.34	10.32	15.49	3.62	3.62	15.49	10.32	0	1	
	4T1-81	134.60	130.50	4.10	23.50	23.85	5.24	0.00	13.96	4.07	0.58	0.00	10.60	23.85	5.82	5.82	23.85	10.60	0	1	
	4T1-82	134.60	130.70	3.90	24.00	24.31	5.61	0.00	14.96	3.74	0.00	0.00	11.29	24.31	6.23	6.23	24.31	11.29	0	1	
	4T1-83	134.70	130.90	3.80	24.40	24.69	5.85	0.00	15.60	3.24	0.00	0.00	11.72	24.69	6.50	6.50	24.69	11.72	0	1	
	4T1-84	135.20	131.10	4.10	17.90	18.36	4.03	0.00	10.75	3.14	0.44	0.00	8.39	18.36	4.48	4.48	18.36	8.39	0	1	
	4T1-85	135.20	131.20	4.00	11.30	11.99	2.70	0.00	7.19	2.10	0.00	0.00	5.94	11.99	3.00	3.00	11.99	5.94	0	1	
	4T1-86	135.20	131.20	4.00	7.90	8.85	1.99	0.00	5.31	1.55	0.00	0.00	4.65	8.85	2.21	2.21	8.85	4.65	0	1	
	4T1-87	135.20	131.30	3.90	8.90	9.72	2.24	0.00	5.98	1.50	0.00	0.00	5.11	9.72	2.49	2.49	9.72	5.11	0	1	
	4T1-88	135.20	131.30	3.90	9.90	10.64	2.46	0.00	6.55	1.63	0.00	0.00	5.50	10.64	2.73	2.73	10.64	5.50	0	1	
	4T1-89	135.20	131.30	3.90	11.70	12.33	2.85	0.00	7.59	1.89	0.00	0.00	6.22	12.33	3.16	3.16	12.33	6.22	0	1	
	4T1-90	134.40	129.30	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	0	1	
	4T1-91	134.50	129.30	5.20	0.00	5.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.20	2.85	5.00	1.00	1.00	5.00	2.85	0	1	
	4T1-92	134.50	129.30	5.20	5.60	7.64	1.32	0.00	3.53	1.03	1.00	0.76	4.18	6.88	1.47	1.47	6.88	4.18	0	1	
	4T1-93	134.50	129.30	5.20	13.60	14.56	2.52	0.00	6.72	1.96	1.00	2.36	7.98	12.20	2.80	2.80	12.20	7.98	0	1	
	4T1-94	134.80	129.30	5.50	18.30	19.11	3.13	0.00	8.34	2.43	1.00	4.21	10.94	14.90	3.47	3.47	14.90	10.94	1	1	
	4T1-95	134.80	129.50	5.30	10.00	11.32	1.92	0.00	5.12	1.49	1.00	1.79	6.31	9.53	2.14	2.14	9.53	6.31	1	1	
	4T1-96	134.80	129.60	5.20	2.70	5.86	1.01	0.00	2.70	0.79	1.00	0.36	3.22	5.50	1.13	1.13	5.50	3.22	1	1	
	4T1-97	134.80	129.70	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1	
	4T1-98	134.70	129.80	4.90	4.40	6.59	1.21	0.00	3.23	0.94	1.00	0.21	3.43	6.38	1.34	1.34	6.38	3.43	1	1	
	4T1-99	134.70	129.90	4.80	12.20	13.11	2.46	0.00	6.56	1.91	1.00	1.18	6.69	11.93	2.73	2.73	11.93	6.69	1	1	
	4T1-103	134.50	130.50	4.00	11.50	12.18	2.74	0.00	7.31	2.13	0.00	0.00	6.02	12.18	3.04	3.04	12.18	6.02	0	1	
	4T1-104	134.60	130.60	4.00	11.50	12.18	2.74	0.00	7.31	2.13	0.00	0.00	6.02	12.18	3.04	3.04	12.18	6.02	0	1	
	4T1-105	134.60	130.70	3.90	11.50	12.14	2.80	0.00	7.47	1.87	0.00	0.00	6.14	12.14	3.11	3.11	12.14	6.14	0	1	



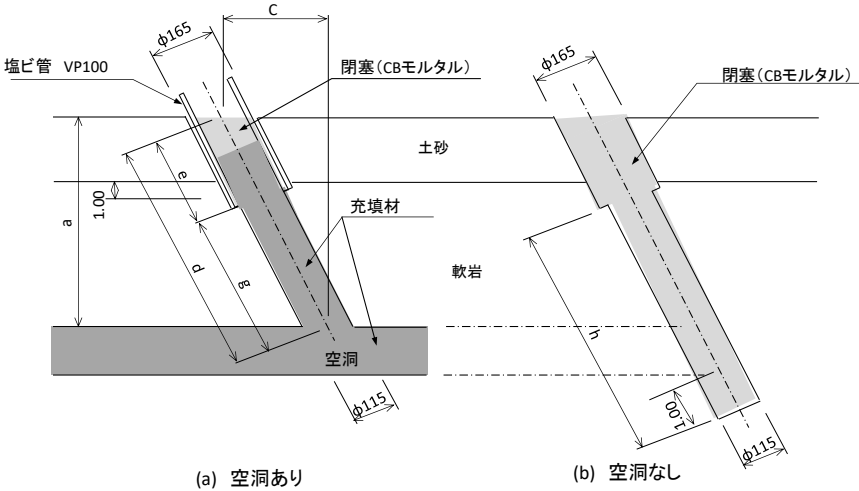
充填孔・端部(上層)ボーリング数量表 ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)				表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm		φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ	空洞有 【g】			空洞無 【h】	空洞有	空洞無			
充填 孔 端 部 （上層） （パーカッション）	4T1-106	134.60	130.70	3.90	11.60	12.24	2.82	0.00	7.53	1.89	0.00	0.00	6.18	12.24	3.14	3.14	12.24	6.18	0	1	
	4T1-107	134.60	130.80	3.80	11.60	12.21	2.89	0.00	7.71	1.61	0.00	0.00	6.30	12.21	3.21	3.21	12.21	6.30	0	1	
	4T1-108	134.60	130.90	3.70	11.50	12.08	2.94	0.00	7.84	1.30	0.00	0.00	6.39	12.08	3.27	3.27	12.08	6.39	0	1	
	4T1-112	134.50	130.40	4.10	4.60	6.16	1.35	0.00	3.61	1.05	0.15	0.00	3.48	6.16	1.50	1.50	6.16	3.48	0	1	
	4T1-113	134.60	130.50	4.10	4.60	6.16	1.35	0.00	3.61	1.05	0.15	0.00	3.48	6.16	1.50	1.50	6.16	3.48	0	1	
	4T1-114	134.60	130.60	4.00	4.70	6.17	1.39	0.00	3.70	1.08	0.00	0.00	3.55	6.17	1.54	1.54	6.17	3.55	0	1	
	4T1-115	134.60	130.60	4.00	4.80	6.25	1.41	0.00	3.75	1.09	0.00	0.00	3.58	6.25	1.56	1.56	6.25	3.58	0	1	
	4T1-116	134.60	130.60	4.00	4.80	6.25	1.41	0.00	3.75	1.09	0.00	0.00	3.58	6.25	1.56	1.56	6.25	3.58	0	1	
	4T1-117	134.60	130.70	3.90	4.40	5.88	1.36	0.00	3.62	0.90	0.00	0.00	3.49	5.88	1.51	1.51	5.88	3.49	0	1	
	4T1-121	133.80	118.40	15.40	0.00	15.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	10.40	13.05	5.00	1.00	1.00	5.00	13.05	0	1	
	4T1-122	133.80	118.20	15.60	0.00	15.60	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	10.60	13.25	5.00	1.00	1.00	5.00	13.25	0	1	
	4T1-123	133.60	117.70	15.90	0.00	15.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	10.90	13.55	5.00	1.00	1.00	5.00	13.55	0	1	
	4T1-124	133.60	116.90	16.70	0.00	16.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.70	14.35	5.00	1.00	1.00	5.00	14.35	0	1	
	4T1-125	133.60	117.00	16.60	0.00	16.60	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.60	14.25	5.00	1.00	1.00	5.00	14.25	0	1	
	4T1-126	134.40	119.10	15.30	0.00	15.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	10.30	12.95	5.00	1.00	1.00	5.00	12.95	0	1	
	4T1-127	134.40	119.90	14.50	0.00	14.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	9.50	12.15	5.00	1.00	1.00	5.00	12.15	0	1	
	4T1-128	134.40	120.60	13.80	0.00	13.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	8.80	11.45	5.00	1.00	1.00	5.00	11.45	0	1	
小計	55						105.28	0.00	280.77	50.62	18.02	13.99	262.00	454.69	116.97	116.97	454.69	262.00	12	55	
補正率 50%考慮	110						210.56	0.00	561.54	101.24	36.04	13.99	262.00	454.69	116.97	116.97	454.69	262.00	24	110	
合計	110						210	0	561	101	36	275		454	116	571		262	24	110	

(注)採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ115mm軟岩Ⅰの削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ1.65mと斜距離+1.00mを加算した。

土砂部分の地層区分				
地点	粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂
K4S-1	-	-	-	-
K4S-2	1.70	0.00	1.50	1.20
K4S-3	-	-	-	-
K4S-4	-	-	-	-
K4A-1	0.90	0.00	3.50	0.00
K4A-2	2.00	0.00	1.70	0.00
K4A-3	0.00	0.00	3.40	0.00
K4A-4	0.60	0.00	2.40	1.10
K4A-5	0.00	0.00	1.20	2.00
K4A-6	1.60	0.00	1.00	1.40
K4A-7	0.00	0.00	2.30	2.00
K4A-8	0.00	0.00	3.50	0.40
H22-No.5	1.10	0.00	3.50	0.00
No.24	2.00	0.00	2.15	0.00
平均	0.90	0.00	2.40	0.70



充填孔・端部(下層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)							保孔管(m)		閉塞工(m)				表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ165mm【e】					φ115mm		塩ビVP100mm	φ165mm		φ115mm					
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ			空洞有	空洞無	設置	撤去	空洞有			空洞無
												空洞有 【g】	空洞無 【h】									
充填孔 端部（亜炭下層） （パーカッション）	4T2-4	133.40	117.00	16.40	16.70	23.41	1.28	0.00	3.43	1.00	1.00	16.70	21.05	6.71	1.43	1.43	6.71	21.05	0	1		
	4T2-5	133.40	117.00	16.40	14.40	21.82	1.20	0.00	3.19	0.93	1.00	15.50	19.63	6.32	1.33	1.33	6.32	19.63	0	1		
	4T2-6	133.30	117.00	16.30	14.00	21.49	1.19	0.00	3.16	0.92	1.00	15.22	19.32	6.27	1.32	1.32	6.27	19.32	0	1		
	4T2-7	133.20	117.00	16.20	13.70	21.22	1.18	0.00	3.14	0.92	1.00	14.98	19.06	6.24	1.31	1.31	6.24	19.06	0	1		
	4T2-8	133.30	117.00	16.30	13.50	21.16	1.17	0.00	3.12	0.91	1.00	14.96	19.01	6.20	1.30	1.30	6.20	19.01	0	1		
	4T2-9	133.30	117.00	16.30	13.30	21.04	1.16	0.00	3.10	0.90	1.00	14.88	18.91	6.16	1.29	1.29	6.16	18.91	0	1		
	4T2-10	133.50	117.00	16.50	0.00	16.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.50	14.85	5.00	1.00	1.00	5.00	14.85	0	1		
	4T2-11	133.50	117.00	16.50	0.00	16.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.50	14.85	5.00	1.00	1.00	5.00	14.85	0	1		
	4T2-12	133.80	117.00	16.80	0.00	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	1.00	1.00	5.00	15.15	0	1		
	4T2-13	134.40	117.00	17.40	0.00	17.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.40	15.75	5.00	1.00	1.00	5.00	15.75	0	1		
	4T2-14	134.50	117.00	17.50	0.00	17.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.50	15.85	5.00	1.00	1.00	5.00	15.85	0	1		
	4T2-15	134.50	117.00	17.50	5.60	18.37	0.94	0.00	2.52	0.73	1.00	13.18	16.65	5.19	1.05	1.05	5.19	16.65	0	1		
	4T2-16	134.50	117.00	17.50	13.60	22.16	1.14	0.00	3.04	0.89	1.00	16.09	20.07	6.07	1.27	1.27	6.07	20.07	0	1		
	4T2-17	134.80	117.00	17.80	18.30	25.53	1.29	0.00	3.44	1.00	1.00	18.80	23.17	6.73	1.43	1.43	6.73	23.17	1	1		
	4T2-18	134.80	117.00	17.80	10.00	20.42	1.03	0.00	2.75	0.80	1.00	14.84	18.54	5.58	1.15	1.15	5.58	18.54	1	1		
	4T2-19	134.80	117.00	17.80	2.70	18.00	0.91	0.00	2.43	0.71	1.00	12.95	16.33	5.05	1.01	1.01	5.05	16.33	1	1		
	4T2-20	134.80	117.00	17.80	0.00	17.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.80	16.15	5.00	1.00	1.00	5.00	16.15	1	1		
	4T2-21	134.80	117.00	17.80	4.40	18.34	0.93	0.00	2.47	0.72	1.00	13.22	16.64	5.12	1.03	1.03	5.12	16.64	1	1		
	4T2-22	134.80	117.00	17.80	12.20	21.58	1.09	0.00	2.91	0.85	1.00	15.73	19.58	5.85	1.21	1.21	5.85	19.58	1	1		
	小計	0						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
	補正率 50%考慮	0						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	
	合計	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(注) 採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

(注) 空洞無の場合のφ115mm軟岩Ⅰの削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ2.35mと斜距離+1.00mを加算した。

充填孔・中詰(上層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)				素掘り・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm		φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ									
												空洞有 【g】	空洞無 【h】	設置	撤去	空洞有	空洞無				
充填孔中詰（上層）（パーカッション）	4N1-1	132.30	129.10	3.20	0.00	3.20	0.90	0.00	2.30	0.00	0.00	0.00	2.65	3.20	1.00	1.00	3.20	2.65	0	1	
	4N1-2	132.60	129.10	3.50	14.00	14.43	3.71	0.00	9.90	0.82	0.00	0.00	7.80	14.43	4.12	4.12	14.43	7.80	0	1	
	4N1-3	133.00	129.10	3.90	0.00	3.90	0.90	0.00	2.40	0.60	0.00	0.00	2.65	3.90	1.00	1.00	3.90	2.65	0	1	
	4N1-4	132.40	129.20	3.20	11.70	12.13	3.41	0.00	8.72	0.00	0.00	0.00	7.25	12.13	3.79	3.79	12.13	7.25	0	1	
	4N1-5	132.40	129.20	3.20	0.00	3.20	0.90	0.00	2.30	0.00	0.00	0.00	2.65	3.20	1.00	1.00	3.20	2.65	0	1	
	4N1-6	132.40	129.20	3.20	0.00	3.20	0.90	0.00	2.30	0.00	0.00	0.00	2.65	3.20	1.00	1.00	3.20	2.65	0	1	
	4N1-7	132.40	129.20	3.20	2.90	4.32	1.21	0.00	3.11	0.00	0.00	0.00	3.23	4.32	1.35	1.35	4.32	3.23	0	1	
	4N1-8	132.60	129.20	3.40	0.00	3.40	0.90	0.00	2.40	0.10	0.00	0.00	2.65	3.40	1.00	1.00	3.40	2.65	0	1	
	4N1-9	132.70	129.20	3.50	2.60	4.36	1.12	0.00	2.99	0.25	0.00	0.00	3.06	4.36	1.25	1.25	4.36	3.06	0	1	
	4N1-10	132.80	129.20	3.60	16.50	16.89	4.22	0.00	11.26	1.41	0.00	0.00	8.74	16.89	4.69	4.69	16.89	8.74	0	1	
	4N1-11	132.80	129.20	3.60	16.40	16.79	4.20	0.00	11.19	1.40	0.00	0.00	8.70	16.79	4.66	4.66	16.79	8.70	0	1	
	4N1-12	134.30	129.20	5.10	0.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.10	2.75	5.00	1.00	1.00	5.00	2.75	1	1	
	4N1-13	134.30	129.10	5.20	4.60	6.94	1.20	0.00	3.20	0.93	1.00	0.61	3.81	6.33	1.34	1.34	6.33	3.81	1	1	
	4N1-14	134.20	129.00	5.20	10.10	11.36	1.97	0.00	5.24	1.53	1.00	1.62	6.22	9.74	2.18	2.18	9.74	6.22	1	1	
	4N1-15	134.30	129.20	5.10	3.00	5.92	1.04	0.00	2.78	0.81	1.00	0.29	3.20	5.63	1.16	1.16	5.63	3.20	1	1	
	4N1-16	134.30	129.10	5.20	4.70	7.01	1.21	0.00	3.24	0.94	1.00	0.62	3.84	6.39	1.35	1.35	6.39	3.84	1	1	
	4N1-17	134.00	129.00	5.00	4.00	6.40	1.15	0.00	3.07	0.90	1.00	0.28	3.39	6.12	1.28	1.28	6.12	3.39	1	1	
	4N1-18	134.30	128.70	5.60	5.30	7.71	1.24	0.00	3.30	0.96	1.00	1.21	4.48	6.50	1.38	1.38	6.50	4.48	1	1	
	4N1-19	134.50	128.70	5.80	0.00	5.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.80	3.45	5.00	1.00	1.00	5.00	3.45	0	1	
	4N1-20	134.80	128.70	6.10	0.00	6.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.10	3.75	5.00	1.00	1.00	5.00	3.75	0	1	
	4N1-21	135.40	128.70	6.70	2.70	7.22	0.97	0.00	2.59	0.75	1.00	1.91	4.69	5.31	1.08	1.08	5.31	4.69	0	1	
	4N1-22	135.70	128.40	7.30	14.90	16.59	2.05	0.00	5.45	1.59	1.00	6.50	11.25	10.09	2.27	2.27	10.09	11.25	1	1	
	4N1-23	135.90	127.90	8.00	11.00	13.60	1.53	0.00	4.08	1.19	1.00	5.80	9.61	7.80	1.70	1.70	7.80	9.61	0	1	
	4N1-24	134.40	128.30	6.10	3.50	7.03	1.04	0.00	2.77	0.81	1.00	1.41	4.31	5.62	1.15	1.15	5.62	4.31	0	1	
	4N1-25	134.50	128.20	6.30	0.00	6.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.30	3.95	5.00	1.00	1.00	5.00	3.95	0	1	
	4N1-26	134.30	127.80	6.50	0.00	6.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.50	4.15	5.00	1.00	1.00	5.00	4.15	1	1	
	4N1-27	134.30	127.30	7.00	0.00	7.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.00	4.65	5.00	1.00	1.00	5.00	4.65	1	1	
	4N1-28	134.50	127.20	7.30	4.50	8.58	1.06	0.00	2.82	0.82	1.00	2.88	5.82	5.70	1.17	1.17	5.70	5.82	0	1	
	4N1-29	134.30	127.10	7.20	0.00	7.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.20	4.85	5.00	1.00	1.00	5.00	4.85	1	1	
	4N1-30	134.30	126.70	7.60	3.90	8.54	1.01	0.00	2.70	0.79	1.00	3.04	5.89	5.50	1.12	1.12	5.50	5.89	1	1	
	4N1-31	134.50	126.50	8.00	11.40	13.93	1.57	0.00	4.18	1.22	1.00	5.96	9.83	7.97	1.74	1.74	7.97	9.83	1	1	
	4N1-32	134.40	126.10	8.30	11.40	14.10	1.53	0.00	4.08	1.19	1.00	6.30	10.10	7.80	1.70	1.70	7.80	10.10	1	1	
	4N1-33	134.20	126.70	7.50	0.00	7.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.50	5.15	5.00	1.00	1.00	5.00	5.15	1	1	
	4N1-34	134.20	126.50	7.70	5.40	9.40	1.10	0.00	2.93	0.85	1.00	3.52	6.54	5.88	1.22	1.22	5.88	6.54	1	1	
	4N1-35	134.10	126.30	7.80	11.40	13.81	1.59	0.00	4.25	1.24	1.00	5.73	9.65	8.08	1.77	1.77	8.08	9.65	1	1	
	4N1-36	134.00	126.70	7.30	5.20	8.96	1.10	0.00	2.95	0.86	1.00	3.05	6.08	5.91	1.23	1.23	5.91	6.08	0	1	
	4N1-37	134.00	126.70	7.30	5.00	8.85	1.09	0.00	2.91	0.85	1.00	3.00	6.00	5.85	1.21	1.21	5.85	6.00	0	1	
	4N1-38	134.00	126.70	7.30	5.00	8.85	1.09	0.00	2.91	0.85	1.00	3.00	6.00	5.85	1.21	1.21	5.85	6.00	0	1	
	4N1-39	136.30	128.00	8.30	6.90	10.79	1.17	0.00	3.12	0.91	1.00	4.59	7.74	6.20	1.30	1.30	6.20	7.74	0	1	
	4N1-40	136.50	128.40	8.10	8.40	11.67	1.30	0.00	3.46	1.01	1.00	4.90	8.28	6.77	1.44	1.44	6.77	8.28	0	1	
	4N1-44	135.80	127.50	8.30	12.00	14.59	1.58	0.00	4.22	1.23	1.00	6.56	10.46	8.03	1.76	1.76	8.03	10.46	1	1	
	4N1-45	136.30	128.10	8.20	6.30	10.34	1.13	0.00	3.03	0.88	1.00	4.30	7.38	6.04	1.26	1.26	6.04	7.38	0	1	
	4N1-47	136.60	129.00	7.60	3.60	8.41	1.00	0.00	2.66	0.77	1.00	2.98	5.81	5.43	1.11	1.11	5.43	5.81	1	1	
	4N1-48	137.00	129.90	7.10	10.30	12.51	1.59	0.00	4.23	1.23	1.00	4.46	8.37	8.05	1.76	1.76	8.05	8.37	1	1	
	4N1-49	135.80	127.50	8.30	11.60	14.26	1.55	0.00	4.12	1.20	1.00	6.39	10.23	7.87	1.72	1.72	7.87	10.23	1	1	
	4N1-50	136.40	128.50	7.90	0.00	7.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.90	5.55	5.00	1.00	1.00	5.00	5.55	1	1	
	4N1-51	137.20	129.40	7.80	2.00	8.05	0.93	0.00	2.48	0.72	1.00	2.92	5.62	5.13	1.03	1.03	5.13	5.62	1	1	
	4N1-52	135.90	127.70	8.20	11.80	14.37	1.58	0.00	4.21	1.23	1.00	6.35	10.24	8.02	1.75	1.75	8.02	10.24	1	1	
	4N1-53	136.60	128.80	7.80	0.00	7.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.80	5.45	5.00	1.00	1.00	5.00	5.45	0	1	
	4N1-54	136.60	128.10	8.50	7.00	11.01	1.17	0.00	3.11	0.91	1.00	4.82	7.96	6.19	1.30	1.30	6.19	7.96	0	1	
	4N1-55	137.40	131.10	6.30	11.80	13.38	1.91	0.00	5.10	1.49	1.00	3.88	8.38	9.50	2.12	2.12	9.50	8.38	0	1	
	4N1-56	137.20	130.70	6.50	3.70	7.48	1.04	0.00	2.76	0.81	1.00	1.87	4.77	5.61	1.15	1.15	5.61	4.77	0	1	
	4N1-57	136.20	129.30	6.90	0.00	6.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.90	4.55	5.00	1.00	1.00	5.00	4.55	0	1	
	4N1-58	136.20	130.20	6.00	12.00	13.42	2.01	0.00	5.37	1.57	1.00	3.47	8.16	9.95	2.24	2.24	9.95	8.16	0	1	
	4N1-59	136.40	131.20	5.20	10.70	11.90	2.06	0.00	5.49	1.60	1										

充填孔・中詰(上層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm		φ 165mm				φ 115mm
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ				空洞有	空洞無			
												空洞有 【g】	空洞無 【h】							
充填孔中詰（上層） （パーカッション）	4N1-69	134.90	125.90	9.00	2.60	9.37	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	4.20	6.92	5.17	1.04	1.04	5.17	6.92	0	1
	4N1-70	134.80	126.30	8.50	4.10	9.44	1.00	0.00	2.66	0.78	1.00	4.00	6.83	5.44	1.11	1.11	5.44	6.83	0	1
	4N1-71	134.40	125.90	8.50	0.00	8.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	3.50	6.15	5.00	1.00	1.00	5.00	6.15	0	1
	4N1-72	134.40	126.40	8.00	0.00	8.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	3.00	5.65	5.00	1.00	1.00	5.00	5.65	0	1
	4N1-73	135.30	127.00	8.30	8.40	11.81	1.28	0.00	3.41	1.00	1.00	5.12	8.47	6.69	1.42	1.42	6.69	8.47	0	1
	4N1-74	135.30	127.50	7.80	9.10	11.99	1.38	0.00	3.69	1.08	1.00	4.84	8.38	7.15	1.54	1.54	7.15	8.38	0	1
	4N1-75	134.40	127.00	7.40	12.80	14.79	1.80	0.00	4.80	1.40	1.00	5.79	10.09	9.00	2.00	2.00	9.00	10.09	0	1
	4N1-76	134.40	127.20	7.20	12.60	14.51	1.81	0.00	4.84	1.41	1.00	5.45	9.78	9.06	2.02	2.02	9.06	9.78	0	1
	4N1-77	134.40	127.40	7.00	10.30	12.45	1.60	0.00	4.27	1.25	1.00	4.33	8.27	8.12	1.78	1.78	8.12	8.27	0	1
	4N1-78	135.10	127.90	7.20	11.80	13.82	1.73	0.00	4.61	1.34	1.00	5.14	9.31	8.68	1.92	1.92	8.68	9.31	1	1
	4N1-79	134.10	127.30	6.80	7.10	9.83	1.30	0.00	3.47	1.01	1.00	3.05	6.44	6.78	1.45	1.45	6.78	6.44	0	1
	4N1-80	134.20	127.70	6.50	7.30	9.77	1.35	0.00	3.61	1.05	1.00	2.76	6.24	7.01	1.50	1.50	7.01	6.24	0	1
	4N1-81	134.20	128.10	6.10	7.40	9.59	1.41	0.00	3.77	1.10	1.00	2.31	5.90	7.28	1.57	1.57	7.28	5.90	0	1
	4N1-82	134.20	128.60	5.60	7.40	9.28	1.49	0.00	3.98	1.16	1.00	1.65	5.38	7.63	1.66	1.66	7.63	5.38	0	1
	4N1-83	133.60	128.70	4.90	5.60	7.44	1.37	0.00	3.64	1.06	1.00	0.37	3.88	7.07	1.52	1.52	7.07	3.88	0	1
	4N1-84	133.60	128.40	5.20	5.80	7.79	1.35	0.00	3.60	1.05	1.00	0.79	4.26	7.00	1.50	1.50	7.00	4.26	0	1
	4N1-85	133.60	127.20	6.40	6.20	8.91	1.25	0.00	3.34	0.97	1.00	2.35	5.65	6.56	1.39	1.39	6.56	5.65	0	1
	4N1-86	133.60	129.00	4.60	7.90	9.14	1.79	0.00	4.77	1.39	1.00	0.19	4.47	8.95	1.99	1.99	8.95	4.47	0	1
	4N1-87	133.60	128.50	5.10	8.50	9.91	1.75	0.00	4.66	1.36	1.00	1.14	5.35	8.77	1.94	1.94	8.77	5.35	0	1
	4N1-88	133.60	127.60	6.00	6.10	8.56	1.28	0.00	3.42	1.00	1.00	1.86	5.21	6.70	1.43	1.43	6.70	5.21	0	1
	4N1-89	133.50	128.80	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1
	4N1-90	133.50	127.80	5.70	3.20	6.54	1.03	0.00	2.75	0.80	1.00	0.96	3.85	5.58	1.15	1.15	5.58	3.85	0	1
	4N1-91	133.40	128.60	4.80	11.40	12.37	2.32	0.00	6.18	1.80	1.00	1.07	6.32	11.30	2.58	2.58	11.30	6.32	0	1
	4N1-92	133.40	127.90	5.50	5.20	7.57	1.24	0.00	3.30	0.96	1.00	1.07	4.34	6.50	1.38	1.38	6.50	4.34	0	1
	4N1-93	133.40	128.60	4.80	3.00	5.66	1.06	0.00	2.83	0.83	0.94	0.00	2.95	5.66	1.18	1.18	5.66	2.95	0	1
	4N1-94	133.60	128.30	5.30	0.00	5.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.30	2.95	5.00	1.00	1.00	5.00	2.95	0	1
	4N1-95	133.90	126.90	7.00	0.00	7.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.00	4.65	5.00	1.00	1.00	5.00	4.65	0	1
	4N1-96	134.00	127.70	6.30	3.50	7.21	1.03	0.00	2.75	0.80	1.00	1.63	4.52	5.58	1.14	1.14	5.58	4.52	0	1
	4N1-97	134.70	128.50	6.20	14.00	15.31	2.22	0.00	5.93	1.73	1.00	4.43	9.50	10.88	2.47	2.47	10.88	9.50	1	1
	4N1-98	133.90	126.90	7.00	0.00	7.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.00	4.65	5.00	1.00	1.00	5.00	4.65	0	1
	4N1-99	134.10	127.40	6.70	0.00	6.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.70	4.35	5.00	1.00	1.00	5.00	4.35	1	1
	4N1-100	133.90	127.90	6.00	5.80	8.35	1.25	0.00	3.34	0.97	1.00	1.79	5.08	6.56	1.39	1.39	6.56	5.08	0	1
	4N1-101	133.90	128.60	5.30	5.50	7.64	1.30	0.00	3.46	1.01	1.00	0.87	4.25	6.77	1.44	1.44	6.77	4.25	0	1
	4N1-102	133.70	127.40	6.30	5.00	8.04	1.15	0.00	3.06	0.89	1.00	1.94	5.05	6.10	1.28	1.28	6.10	5.05	0	1
	4N1-103	133.80	127.70	6.10	5.20	8.02	1.18	0.00	3.15	0.92	1.00	1.77	4.94	6.25	1.31	1.31	6.25	4.94	0	1
	4N1-104	133.80	128.20	5.60	5.40	7.78	1.25	0.00	3.33	0.97	1.00	1.23	4.52	6.55	1.39	1.39	6.55	4.52	0	1
	4N1-105	134.00	128.70	5.30	5.50	7.64	1.30	0.00	3.46	1.01	1.00	0.87	4.25	6.77	1.44	1.44	6.77	4.25	0	1
	4N1-106	134.40	127.80	6.60	4.20	7.82	1.07	0.00	2.84	0.83	1.00	2.08	5.04	5.74	1.19	1.19	5.74	5.04	1	1
	4N1-110	134.50	128.50	6.00	15.80	16.90	2.54	0.00	6.76	1.97	1.00	4.63	10.28	12.27	2.82	2.82	12.27	10.28	1	1
	4N1-111	134.60	128.70	5.90	14.90	16.03	2.44	0.00	6.52	1.90	1.00	4.17	9.65	11.86	2.72	2.72	11.86	9.65	0	1
	4N1-112	134.60	128.90	5.70	0.00	5.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.70	3.35	5.00	1.00	1.00	5.00	3.35	0	1
	4N1-113	134.80	129.20	5.60	4.50	7.18	1.15	0.00	3.08	0.90	1.00	1.05	4.17	6.13	1.28	1.28	6.13	4.17	0	1
	4N1-114	134.80	130.20	4.60	0.00	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	1.00	1.00	4.60	2.65	0	1
	4N1-115	135.00	130.40	4.60	3.70	5.90	1.16	0.00	3.08	0.90	0.76	0.00	3.12	5.90	1.28	1.28	5.90	3.12	0	1
	4N1-116	134.90	130.20	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1
	4N1-117	134.90	130.00	4.90	5.60	7.44	1.37	0.00	3.64	1.06	1.00	0.37	3.88	7.07	1.52	1.52	7.07	3.88	0	1
	4N1-118	135.00	130.40	4.60	8.90	10.02	1.96	0.00	5.23	1.52	1.00	0.31	4.90	9.71	2.18	2.18	9.71	4.90	0	1
	4N1-121	135.00	131.30	3.70	12.10	12.65	3.08	0.00	8.21	1.36	0.00	0.00	6.64	12.65	3.42	3.42	12.65	6.64	0	1
	4N1-122	135.00	131.40	3.60	0.00	3.60	0.90	0.00	2.40	0.30	0.00	0.00	2.65	3.60	1.00	1.00	3.60	2.65	0	1
	4N1-123	135.20	131.50	3.70	0.00	3.70	0.90	0.00	2.40	0.40	0.00	0.00	2.65	3.70	1.00	1.00	3.70	2.65	0	1
	4N1-124	135.00	131.20	3.80	12.30	12.87	3.05	0.00	8.13	1.69	0.00	0.00	6.59	12.87	3.39	3.39	12.87	6.59	0	1
	4N1-125	135.20	131.40	3.80	0.00	3.80	0.90	0.00	2.40	0.50	0.00	0.00	2.65	3.80	1.00	1.00	3.80	2.65	0	1
	4N1-126	135.20	131.50	3.70	2.00	4.21	1.02	0.00	2.73	0.46	0.00	0.00	2.88	4.21	1.14	1.14	4.21	2.88	0	1
	4N1-129	133.40	129.00	4.40	7.10	8.35	1.71	0.00	4.56	1.33	0.75	0.00	4.13	8.35	1.90	1.90	8.35	4.13	0	1
	4N1-130	133.30	129.00	4.30	1.20															

充填孔・中詰(上層)ボーリング数量表    ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)							保孔管(m)		閉塞工(m)			表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm	φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ			空洞有	空洞無				
												空洞有 【g】	空洞無 【h】				設置	撤去		
充填孔中詰（上層） （パーカッション）	4N1-139	134.00	129.00	5.00	0.00	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.00	2.65	5.00	1.00	1.00	5.00	2.65	0	1
	4N1-140	133.70	129.00	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1
	4N1-141	133.60	129.00	4.60	8.30	9.49	1.86	0.00	4.95	1.44	1.00	0.24	4.64	9.25	2.06	2.06	9.25	4.64	0	1
	4N1-142	133.60	129.00	4.60	14.10	14.83	2.90	0.00	7.74	2.26	1.00	0.93	7.25	13.90	3.22	3.22	13.90	7.25	0	1
	4N1-144	134.00	129.30	4.70	0.00	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	1.00	1.00	4.70	2.65	0	1
	4N1-145	133.90	129.30	4.60	1.80	4.94	0.97	0.00	2.58	0.75	0.64	0.00	2.77	4.94	1.07	1.07	4.94	2.77	0	1
	4N1-146	134.10	129.30	4.80	6.50	8.08	1.52	0.00	4.04	1.18	1.00	0.34	4.12	7.74	1.68	1.68	7.74	4.12	0	1
	4N1-147	134.20	129.80	4.40	6.10	7.52	1.54	0.00	4.10	1.20	0.68	0.00	3.82	7.52	1.71	1.71	7.52	3.82	0	1
	4N1-148	133.90	128.80	5.10	14.90	15.75	2.78	0.00	7.41	2.16	1.00	2.40	8.50	13.35	3.09	3.09	13.35	8.50	0	1
	4N1-149	133.90	128.50	5.40	11.80	12.98	2.16	0.00	5.77	1.68	1.00	2.37	7.34	10.61	2.40	2.40	10.61	7.34	0	1
	4N1-150	134.10	129.00	5.10	7.40	8.99	1.59	0.00	4.23	1.23	1.00	0.94	4.85	8.05	1.76	1.76	8.05	4.85	0	1
	4N1-151	134.20	130.00	4.20	3.20	5.28	1.13	0.00	3.02	0.88	0.25	0.00	3.07	5.28	1.26	1.26	5.28	3.07	0	1
	4N1-152	134.10	127.10	7.00	2.30	7.37	0.95	0.00	2.53	0.74	1.00	2.15	4.89	5.22	1.05	1.05	5.22	4.89	0	1
	4N1-153	134.10	126.50	7.60	3.40	8.33	0.99	0.00	2.63	0.77	1.00	2.94	5.75	5.39	1.10	1.10	5.39	5.75	0	1
	4N1-154	134.20	129.40	4.80	16.10	16.80	3.15	0.00	8.40	2.45	1.00	1.80	8.58	15.00	3.50	3.50	15.00	8.58	0	1
	4N1-155	133.00	124.40	8.60	16.20	18.34	1.92	0.00	5.12	1.49	1.00	8.81	13.33	9.53	2.13	2.13	9.53	13.33	0	1
	4N1-156	133.00	123.80	9.20	9.30	13.08	1.28	0.00	3.41	1.00	1.00	6.39	9.74	6.69	1.42	1.42	6.69	9.74	0	1
	4N1-157	134.10	125.30	8.80	17.90	19.95	2.04	0.00	5.44	1.59	1.00	9.88	14.62	10.07	2.27	2.27	10.07	14.62	0	1
	4N1-158	133.10	122.00	11.10	9.60	14.68	1.19	0.00	3.17	0.93	1.00	8.39	11.57	6.29	1.32	1.32	6.29	11.57	0	1
	4N1-159	133.10	121.30	11.80	0.00	11.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	6.80	9.45	5.00	1.00	1.00	5.00	9.45	0	1
	4N1-160	133.30	122.20	11.10	3.80	11.73	0.95	0.00	2.54	0.74	1.00	6.50	9.24	5.23	1.06	1.06	5.23	9.24	0	1
	4N1-161	133.20	120.00	13.20	0.00	13.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	8.20	10.85	5.00	1.00	1.00	5.00	10.85	0	1
	4N1-162	134.60	130.10	4.50	13.00	13.76	2.75	0.00	7.34	2.14	1.00	0.53	6.57	13.23	3.06	3.06	13.23	6.57	0	1
	4N1-163	134.70	130.20	4.50	11.30	12.16	2.43	0.00	6.49	1.89	1.00	0.35	5.81	11.81	2.70	2.70	11.81	5.81	0	1
	4N1-164	134.50	130.20	4.30	0.00	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	1.00	1.00	4.30	2.65	0	1
	4N1-165	134.50	130.30	4.20	10.00	10.85	2.32	0.00	6.20	1.81	0.52	0.00	5.26	10.85	2.58	2.58	10.85	5.26	0	1
	4N1-167	134.60	130.10	4.50	9.70	10.69	2.14	0.00	5.70	1.66	1.00	0.19	5.11	10.50	2.38	2.38	10.50	5.11	0	1
	4N1-169	134.00	128.30	5.70	10.20	11.68	1.84	0.00	4.92	1.43	1.00	2.49	6.87	9.19	2.05	2.05	9.19	6.87	0	1
	4N1-170	133.70	125.00	8.70	10.10	13.33	1.38	0.00	3.68	1.07	1.00	6.20	9.73	7.13	1.53	1.53	7.13	9.73	0	1
	4N1-171	134.40	120.40	14.00	5.80	15.15	0.97	0.00	2.60	0.76	1.00	9.82	12.61	5.33	1.08	1.08	5.33	12.61	0	1
	4N1-172	134.30	119.30	15.00	0.00	15.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	10.00	12.65	5.00	1.00	1.00	5.00	12.65	0	1
	4N1-173	133.90	119.50	14.40	4.20	15.00	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	9.83	12.55	5.17	1.04	1.04	5.17	12.55	1	1
	4N1-174	133.60	118.40	15.20	4.30	15.80	0.94	0.00	2.49	0.73	1.00	10.64	13.35	5.16	1.04	1.04	5.16	13.35	0	1
計	115						158.12	0.00	420.88	107.19	96.70	249.66	654.59	782.89	175.72	175.72	782.89	654.59	32	115
補正率 50%考慮	230						316.24	0.00	841.76	214.38	193.40	249.66	654.59	782.89	175.72	175.72	782.89	654.59	64	230
合計	230						316	0	841	214	193	904		782	175	958		654	64	230

(注)採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ 115mm軟岩 I の削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ1.65mと斜距離+1.00mを加算した。

充填孔・中詰(下層) ボーリング数量表 ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			素掘り・ 復旧・夜目 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm 設置撤去	φ 165mm 空洞有	φ 115mm 空洞無				
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ								
												空洞有 【g】	空洞無 【h】							
充填孔中詰（下層）（パーカッション）	4N2-1	134.30	117.00	17.30	0.00	17.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.30	15.65	5.00	1.00	1.00	5.00	15.65	1	1
	4N2-2	134.30	117.00	17.30	3.00	17.56	0.91	0.00	2.44	0.71	1.00	12.50	15.89	5.06	1.01	1.01	5.06	15.89	1	1
	4N2-3	134.00	117.00	17.00	4.40	17.56	0.93	0.00	2.48	0.72	1.00	12.43	15.86	5.13	1.03	1.03	5.13	15.86	1	1
	4N2-4	134.20	117.00	17.20	6.20	18.28	0.96	0.00	2.55	0.74	1.00	13.03	16.53	5.25	1.06	1.06	5.25	16.53	1	1
	4N2-5	134.30	117.00	17.30	5.00	18.01	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	12.84	16.29	5.17	1.04	1.04	5.17	16.29	1	1
	4N2-6	134.20	117.00	17.20	7.30	18.69	0.98	0.00	2.61	0.76	1.00	13.34	16.89	5.35	1.09	1.09	5.35	16.89	1	1
	4N2-7	134.20	117.00	17.20	2.50	17.38	0.91	0.00	2.43	0.71	1.00	12.33	15.70	5.05	1.01	1.01	5.05	15.70	1	1
	4N2-8	134.70	117.00	17.70	11.40	21.05	1.07	0.00	2.85	0.83	1.00	15.30	19.10	5.75	1.19	1.19	5.75	19.10	1	1
	4N2-9	134.30	117.00	17.30	8.00	19.06	0.99	0.00	2.64	0.77	1.00	13.66	17.25	5.40	1.10	1.10	5.40	17.25	1	1
	4N2-10	134.40	117.00	17.40	11.50	20.86	1.08	0.00	2.88	0.84	1.00	15.06	18.88	5.80	1.20	1.20	5.80	18.88	1	1
	4N2-11	134.20	117.00	17.20	0.00	17.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.20	15.55	5.00	1.00	1.00	5.00	15.55	1	1
	4N2-12	134.30	117.00	17.30	3.80	17.71	0.92	0.00	2.46	0.72	1.00	12.61	16.02	5.10	1.02	1.02	5.10	16.02	1	1
	4N2-13	134.10	117.00	17.10	11.40	20.55	1.08	0.00	2.88	0.84	1.00	14.75	18.57	5.80	1.20	1.20	5.80	18.57	1	1
	4N2-14	134.00	117.00	17.00	5.20	17.78	0.94	0.00	2.51	0.73	1.00	12.60	16.06	5.18	1.05	1.05	5.18	16.06	0	1
	4N2-15	134.00	117.00	17.00	5.00	17.72	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	12.55	16.00	5.17	1.04	1.04	5.17	16.00	0	1
	4N2-16	134.00	117.00	17.00	4.90	17.69	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	12.52	15.97	5.17	1.04	1.04	5.17	15.97	0	1
	4N2-17	135.90	117.00	18.90	9.30	21.06	1.00	0.00	2.67	0.78	1.00	15.61	19.23	5.45	1.11	1.11	5.45	19.23	1	1
	4N2-18	135.90	117.00	18.90	9.20	21.02	1.00	0.00	2.67	0.78	1.00	15.57	19.18	5.45	1.11	1.11	5.45	19.18	1	1
	4N2-19	134.90	117.00	17.90	0.00	17.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.90	16.25	5.00	1.00	1.00	5.00	16.25	0	1
	4N2-20	134.90	117.00	17.90	0.00	17.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.90	16.25	5.00	1.00	1.00	5.00	16.25	0	1
	4N2-21	135.00	117.00	18.00	0.00	18.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	13.00	16.35	5.00	1.00	1.00	5.00	16.35	0	1
	4N2-22	135.30	117.00	18.30	0.00	18.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	13.30	16.65	5.00	1.00	1.00	5.00	16.65	0	1
	4N2-23	134.90	117.00	17.90	2.60	18.09	0.91	0.00	2.43	0.71	1.00	13.04	16.41	5.05	1.01	1.01	5.05	16.41	0	1
	4N2-24	134.90	117.00	17.90	4.10	18.36	0.92	0.00	2.46	0.72	1.00	13.26	16.67	5.10	1.03	1.03	5.10	16.67	0	1
	4N2-25	135.20	117.00	18.20	5.50	19.01	0.94	0.00	2.51	0.73	1.00	13.83	17.28	5.18	1.04	1.04	5.18	17.28	0	1
	4N2-26	135.30	117.00	18.30	9.00	20.39	1.00	0.00	2.67	0.78	1.00	14.94	18.56	5.45	1.11	1.11	5.45	18.56	0	1
	4N2-27	134.40	117.00	17.40	0.00	17.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.40	15.75	5.00	1.00	1.00	5.00	15.75	0	1
	4N2-28	134.40	117.00	17.40	0.00	17.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.40	15.75	5.00	1.00	1.00	5.00	15.75	0	1
	4N2-29	134.30	117.00	17.30	12.80	21.52	1.12	0.00	2.99	0.87	1.00	15.54	19.46	5.98	1.24	1.24	5.98	19.46	0	1
	4N2-30	134.30	117.00	17.30	13.30	21.82	1.14	0.00	3.03	0.88	1.00	15.77	19.73	6.05	1.26	1.26	6.05	19.73	0	1
	4N2-31	134.20	117.00	17.20	5.00	17.91	0.94	0.00	2.50	0.73	1.00	12.74	16.19	5.17	1.04	1.04	5.17	16.19	0	1
	4N2-32	134.20	117.00	17.20	17.80	24.75	1.30	0.00	3.45	1.01	1.00	17.99	22.37	6.76	1.44	1.44	6.76	22.37	0	1
	4N2-33	135.10	117.00	18.10	11.80	21.61	1.07	0.00	2.86	0.84	1.00	15.84	19.65	5.77	1.19	1.19	5.77	19.65	1	1
	4N2-34	134.00	117.00	17.00	7.10	18.42	0.98	0.00	2.60	0.76	1.00	13.08	16.63	5.34	1.08	1.08	5.34	16.63	0	1
	4N2-35	134.20	117.00	17.20	7.30	18.69	0.98	0.00	2.61	0.76	1.00	13.34	16.89	5.35	1.09	1.09	5.35	16.89	0	1
	4N2-36	134.20	117.00	17.20	7.40	18.72	0.98	0.00	2.61	0.76	1.00	13.37	16.93	5.35	1.09	1.09	5.35	16.93	0	1
	4N2-37	133.60	117.00	16.60	5.60	17.52	0.95	0.00	2.53	0.74	1.00	12.30	15.78	5.22	1.06	1.06	5.22	15.78	0	1
	4N2-38	133.60	117.00	16.60	5.80	17.58	0.95	0.00	2.54	0.74	1.00	12.35	15.84	5.23	1.06	1.06	5.23	15.84	0	1
	4N2-39	133.60	117.00	16.60	6.20	17.72	0.96	0.00	2.56	0.75	1.00	12.45	15.96	5.27	1.07	1.07	5.27	15.96	0	1
	4N2-40	133.60	117.00	16.60	7.90	18.38	1.00	0.00	2.66	0.78	1.00	12.94	16.54	5.44	1.11	1.11	5.44	16.54	0	1
	4N2-41	133.60	117.00	16.60	8.50	18.65	1.01	0.00	2.70	0.79	1.00	13.15	16.79	5.50	1.12	1.12	5.50	16.79	0	1
	4N2-42	133.60	117.00	16.60	6.10	17.69	0.96	0.00	2.56	0.75	1.00	12.42	15.92	5.27	1.07	1.07	5.27	15.92	0	1
	4N2-43	133.50	117.00	16.50	0.00	16.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.50	14.85	5.00	1.00	1.00	5.00	14.85	0	1
	4N2-44	133.50	117.00	16.50	3.20	16.81	0.92	0.00	2.44	0.71	1.00	11.74	15.13	5.07	1.02	1.02	5.07	15.13	0	1
	4N2-45	133.40	117.00	16.40	11.40	19.97	1.10	0.00	2.92	0.85	1.00	14.10	17.96	5.87	1.22	1.22	5.87	17.96	0	1
	4N2-46	133.50	117.00	16.50	5.20	17.30	0.94	0.00	2.52	0.73	1.00	12.11	15.57	5.19	1.05	1.05	5.19	15.57	0	1
	4N2-47	133.50	117.00	16.50	3.00	16.77	0.91	0.00	2.44	0.71	1.00	11.71	15.10	5.06	1.02	1.02	5.06	15.10	0	1
	4N2-48	133.60	117.00	16.60	0.00	16.60	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.60	14.95	5.00	1.00	1.00	5.00	14.95	0	1
	4N2-49	133.90	117.00	16.90	0.00	16.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.90	15.25	5.00	1.00	1.00	5.00	15.25	0	1
	4N2-50	134.00	117.00	17.00	3.50	17.36	0.92	0.00	2.45	0.71	1.00	12.28	15.68	5.08	1.02	1.02	5.08	15.68	0	1
	4N2-51	134.70	117.00	17.70	14.00	22.57	1.15	0.00	3.06	0.89	1.00	16.47	20.47	6.10	1.27	1.27	6.10	20.47	1	1
	4N2-52	134.00	117.00	17.00	0.00	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.00	15.35	5.00	1.00	1.00	5.00	15.35	0	1
	4N2-53	134.10	117.00	17.10	0.00	17.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.10	15.45	5.00	1.00	1.00	5.00	15.45	1	1
	4N2-54	133.90	117.00	16.90																

充填孔・中詰（下層） ボーリング数量表 ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m) 【a】	孔口からの 水平距離 (m) 【c】	削孔長計 (m) 【d】	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 165mm【e】					φ 115mm		塩ビVP100mm	φ 165mm		φ 115mm			
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ			空洞有	空洞無				
												空洞有 【g】	空洞無 【h】							
充填孔中詰 (下層) (パーカッション)	4N2-67	134.80	117.00	17.80	4.50	18.36	0.93	0.00	2.48	0.72	1.00	13.23	16.65	5.13	1.03	1.03	5.13	16.65	0	1
	4N2-68	134.80	117.00	17.80	0.00	17.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.80	16.15	5.00	1.00	1.00	5.00	16.15	0	1
	4N2-69	134.90	117.00	17.90	0.00	17.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.90	16.25	5.00	1.00	1.00	5.00	16.25	0	1
	4N2-70	135.00	117.00	18.00	3.80	18.40	0.92	0.00	2.45	0.72	1.00	13.31	16.71	5.09	1.02	1.02	5.09	16.71	0	1
	4N2-71	134.90	117.00	17.90	10.40	20.70	1.04	0.00	2.78	0.81	1.00	15.07	18.79	5.63	1.16	1.16	5.63	18.79	0	1
	4N2-72	135.00	117.00	18.00	17.00	24.76	1.24	0.00	3.30	0.96	1.00	18.26	22.49	6.50	1.38	1.38	6.50	22.49	0	1
	4N2-75	133.40	117.00	16.40	7.20	17.91	0.98	0.00	2.62	0.76	1.00	12.55	16.12	5.36	1.09	1.09	5.36	16.12	0	1
	4N2-76	133.30	117.00	16.30	0.00	16.30	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.30	14.65	5.00	1.00	1.00	5.00	14.65	0	1
	4N2-77	133.30	117.00	16.30	3.40	16.65	0.92	0.00	2.45	0.72	1.00	11.56	14.96	5.09	1.02	1.02	5.09	14.96	0	1
	4N2-78	132.70	117.00	15.70	10.00	18.61	1.07	0.00	2.85	0.83	1.00	12.86	16.65	5.75	1.19	1.19	5.75	16.65	0	1
	4N2-79	132.90	117.00	15.90	10.00	18.78	1.06	0.00	2.84	0.83	1.00	13.05	16.83	5.73	1.18	1.18	5.73	16.83	0	1
	4N2-80	133.30	117.00	16.30	0.80	16.32	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.32	14.67	5.00	1.00	1.00	5.00	14.67	0	1
	4N2-81	133.20	117.00	16.20	3.30	16.53	0.92	0.00	2.45	0.71	1.00	11.45	14.85	5.08	1.02	1.02	5.08	14.85	0	1
	4N2-82	133.20	117.00	16.20	7.50	17.85	0.99	0.00	2.64	0.77	1.00	12.45	16.04	5.40	1.10	1.10	5.40	16.04	0	1
	4N2-83	133.30	117.00	16.30	5.30	17.14	0.95	0.00	2.52	0.74	1.00	11.93	15.40	5.21	1.05	1.05	5.21	15.40	0	1
	4N2-84	133.50	117.00	16.50	0.00	16.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.50	14.85	5.00	1.00	1.00	5.00	14.85	0	1
	4N2-85	134.00	117.00	17.00	0.00	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.00	15.35	5.00	1.00	1.00	5.00	15.35	0	1
	4N2-86	133.70	117.00	16.70	2.40	16.87	0.91	0.00	2.42	0.71	1.00	11.83	15.20	5.04	1.01	1.01	5.04	15.20	0	1
	4N2-87	133.60	117.00	16.60	7.70	18.30	0.99	0.00	2.65	0.77	1.00	12.89	16.48	5.41	1.10	1.10	5.41	16.48	0	1
	4N2-88	133.70	117.00	16.70	18.30	24.77	1.34	0.00	3.56	1.04	1.00	17.83	22.32	6.94	1.48	1.48	6.94	22.32	0	1
	4N2-92	133.90	117.00	16.90	0.00	16.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.90	15.25	5.00	1.00	1.00	5.00	15.25	0	1
	4N2-93	133.90	117.00	16.90	1.90	17.01	0.91	0.00	2.42	0.70	1.00	11.98	15.34	5.03	1.01	1.01	5.03	15.34	0	1
	4N2-94	134.00	117.00	17.00	6.50	18.20	0.96	0.00	2.57	0.75	1.00	12.92	16.44	5.28	1.07	1.07	5.28	16.44	0	1
	4N2-95	134.10	117.00	17.10	6.30	18.22	0.96	0.00	2.56	0.75	1.00	12.95	16.45	5.27	1.07	1.07	5.27	16.45	0	1
	4N2-96	133.90	117.00	16.90	15.20	22.73	1.21	0.00	3.23	0.94	1.00	16.35	20.51	6.38	1.34	1.34	6.38	20.51	0	1
	4N2-97	133.90	117.00	16.90	12.00	20.73	1.10	0.00	2.94	0.86	1.00	14.83	18.71	5.90	1.23	1.23	5.90	18.71	0	1
	4N2-98	134.00	117.00	17.00	0.00	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.00	15.35	5.00	1.00	1.00	5.00	15.35	0	1
	4N2-99	134.10	117.00	17.10	3.30	17.42	0.92	0.00	2.44	0.71	1.00	12.35	15.74	5.07	1.02	1.02	5.07	15.74	0	1
	4N2-100	134.00	117.00	17.00	2.70	17.21	0.91	0.00	2.43	0.71	1.00	12.16	15.54	5.05	1.01	1.01	5.05	15.54	0	1
	4N2-101	134.10	117.00	17.10	3.40	17.43	0.92	0.00	2.45	0.71	1.00	12.35	15.75	5.08	1.02	1.02	5.08	15.75	0	1
	4N2-102	134.00	117.00	17.00	14.20	22.15	1.17	0.00	3.13	0.91	1.00	15.94	20.00	6.21	1.30	1.30	6.21	20.00	0	1
	4N2-103	134.10	117.00	17.10	16.30	23.62	1.24	0.00	3.32	0.97	1.00	17.09	21.34	6.53	1.38	1.38	6.53	21.34	0	1
	4N2-104	134.80	117.00	17.80	0.00	17.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.80	16.15	5.00	1.00	1.00	5.00	16.15	0	1
	4N2-105	133.10	117.00	16.10	17.00	23.41	1.31	0.00	3.49	1.02	1.00	16.59	21.01	6.82	1.45	1.45	6.82	21.01	0	1
	4N2-106	133.10	117.00	16.10	9.40	18.64	1.04	0.00	2.78	0.81	1.00	13.01	16.73	5.63	1.16	1.16	5.63	16.73	0	1
	4N2-107	133.10	117.00	16.10	0.00	16.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.10	14.45	5.00	1.00	1.00	5.00	14.45	0	1
	4N2-108	133.90	117.00	16.90	4.70	17.54	0.93	0.00	2.49	0.73	1.00	12.39	15.83	5.15	1.04	1.04	5.15	15.83	1	1
	4N2-109	133.80	117.00	16.80	9.40	19.25	1.03	0.00	2.75	0.80	1.00	13.67	17.36	5.58	1.15	1.15	5.58	17.36	1	1
	4N2-110	133.80	117.00	16.80	0.00	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	1.00	1.00	5.00	15.15	1	1
計	69						67.17	0.00	179.05	52.23	69.00	923.99	1,168.30	367.45	74.59	74.59	367.45	1,168.30	20	69
補正率 50%考慮	138						134.34	0.00	358.10	104.46	138.00	923.99	1,168.30	367.45	74.59	74.59	367.45	1,168.30	40	138
合計	138						134	0	358	104	138	2,092		367	74	442		1,168	40	138

(注)採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ115mm軟岩Ⅰの削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ2.35mと斜距離+1.00mを加算した。

充填孔・端部(上層)ボーリング数量表   ロータリー

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞 層厚 (m)	空洞までの 深度 (m)	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)				平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・夜回 (箇所)	試掘 (箇所)			
						φ 116mm					φ 96mm		ケーシング		φ 116mm		φ 116mm				φ 96mm		
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ		設置	撤去	空洞有	空洞無	空洞有				空洞無		
											空洞有	空洞無											
充填孔 端部（上層）（ロータリー）	4T1-35	133.40	129.10	1.65	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	4.30	4.30	4.30	2.65	1	0	1			
	4T1-36	133.40	129.10	1.65	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	4.30	4.30	4.30	2.65	1	0	1			
	4T1-37	133.70	129.10	1.65	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	4.60	4.60	4.60	2.65	1	1	1			
	4T1-38	133.70	129.10	1.65	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	4.60	4.60	4.60	2.65	1	1	1			
	4T1-46	133.70	129.00	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1			
	4T1-47	133.70	129.00	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1			
	4T1-48	133.60	129.00	1.65	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	4.60	4.60	4.60	2.65	1	0	1			
	4T1-49	133.70	129.00	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1			
	4T1-50	133.90	129.00	1.65	4.90	0.90	0.00	2.40	0.70	0.90	0.00	2.65	4.90	4.90	4.90	4.90	2.65	1	1	1			
	4T1-67	133.50	129.00	1.65	4.50	0.90	0.00	2.40	0.70	0.50	0.00	2.65	4.50	4.50	4.50	4.50	2.65	1	0	1			
	4T1-68	133.80	129.00	1.65	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	0.00	2.65	4.80	4.80	4.80	4.80	2.65	1	0	1			
	4T1-69	133.80	129.00	1.65	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	0.00	2.65	4.80	4.80	4.80	4.80	2.65	1	0	1			
	4T1-70	133.60	129.00	1.65	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	4.60	4.60	4.60	2.65	1	0	1			
	4T1-71	133.70	129.00	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1			
	4T1-72	133.40	128.50	1.65	4.90	0.90	0.00	2.40	0.70	0.90	0.00	2.65	4.90	4.90	4.90	4.90	2.65	1	0	1			
	4T1-78	135.00	129.80	1.65	5.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.20	2.85	5.00	5.00	5.00	5.00	2.85	1	0	1			
	4T1-79	134.90	130.20	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	1	1			
	4T1-80	135.00	130.40	1.65	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	0.00	2.65	4.60	4.60	4.60	4.60	2.65	1	1	1			
	4T1-100	134.90	130.10	1.65	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	0.00	2.65	4.80	4.80	4.80	4.80	2.65	1	0	1			
	4T1-101	135.00	130.30	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1			
	4T1-102	134.90	130.40	1.65	4.50	0.90	0.00	2.40	0.70	0.50	0.00	2.65	4.50	4.50	4.50	4.50	2.65	1	1	1			
	4T1-109	135.30	131.10	1.65	4.20	0.90	0.00	2.40	0.70	0.20	0.00	2.65	4.20	4.20	4.20	4.20	2.65	1	0	1			
	4T1-110	135.40	131.20	1.65	4.20	0.90	0.00	2.40	0.70	0.20	0.00	2.65	4.20	4.20	4.20	4.20	2.65	1	0	1			
	4T1-111	135.30	131.30	1.65	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	0.00	0.00	2.65	4.00	4.00	4.00	4.00	2.65	1	0	1			
	4T1-118	135.30	130.80	1.65	4.50	0.90	0.00	2.40	0.70	0.50	0.00	2.65	4.50	4.50	4.50	4.50	2.65	1	0	1			
	4T1-119	135.30	130.90	1.65	4.40	0.90	0.00	2.40	0.70	0.40	0.00	2.65	4.40	4.40	4.40	4.40	2.65	1	0	1			
	4T1-120	135.30	131.00	1.65	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	4.30	4.30	4.30	2.65	1	0	1			
計	7					6.30	0.00	16.80	4.90	4.10	0.20	18.75	32.10	32.10	32.10	32.10	18.75	7	4	7			
補正率 50%考慮	14					12.60	0.00	33.60	9.80	8.20	0.20	18.75	32.10	32.10	32.10	32.10	18.75	14	8	14			
合計	14					12	0	33	9	8	18	32	32	64		18	14	8	14				

(注)採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ96mm軟岩 I の削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ1.65m+1.00mを加算した。



充填孔・端部(下層)ボーリング数量表   ロータリー

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞 層厚 (m)	空洞まで の深度 (m)	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)		
						φ 116mm					φ 96mm		ケーシング		φ 116mm					φ 96mm	
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ		設置	撤去	空洞有	空洞無					
											空洞有	空洞無									
(ロータリー) 充填孔端部	4T2-1	133.70	117.00	2.35	16.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.70	15.05	5.00	5.00	5.00	5.00	15.05	1	0	1	
	4T2-2	133.80	117.00	2.35	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	5.00	5.00	5.00	15.15	1	0	1	
	4T2-3	133.90	117.00	2.35	16.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.90	15.25	5.00	5.00	5.00	5.00	15.25	1	1	1	
	4T2-23	134.90	117.00	2.35	17.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.90	16.25	5.00	5.00	5.00	5.00	16.25	1	0	1	
	4T2-24	134.90	117.00	2.35	17.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.90	16.25	5.00	5.00	5.00	5.00	16.25	1	0	1	
計	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	
補正率 50%考慮	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	
合計	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(注)採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ 96mm軟岩 I の削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ2.35m+1.00mを加算した。

充填孔・中詰(上層) ボーリング数量表 ロータリー

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞 層厚 (m)	空洞まで の深度 (m)	充填孔削孔長(m)					保孔管(m)		閉塞工(m)			平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)			
						φ 116mm					φ 96mm		ケーシング		φ 116mm				φ 96mm		
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ		φ 116mm		φ 116mm				φ 96mm		
											空洞有	空洞無	設置	撤去	空洞有				空洞無		
充填孔中詰 (上層) (ロータリー)	4N1-41	136.90	128.90	1.65	8.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	3.00	5.65	5.00	5.00	5.00	5.00	5.65	1	0	1	
	4N1-42	137.10	129.40	1.65	7.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.70	5.35	5.00	5.00	5.00	5.00	5.35	1	0	1	
	4N1-43	137.10	129.60	1.65	7.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.50	5.15	5.00	5.00	5.00	5.00	5.15	1	0	1	
	4N1-46	136.90	128.50	1.65	8.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	3.40	6.05	5.00	5.00	5.00	5.00	6.05	1	0	1	
	4N1-63	135.40	130.00	1.65	5.40	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.40	3.05	5.00	5.00	5.00	5.00	3.05	1	0	1	
	4N1-64	135.40	131.10	1.65	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	4.30	4.30	4.30	2.65	1	0	1	
	4N1-107	134.60	128.10	1.65	6.50	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	1.50	4.15	5.00	5.00	5.00	5.00	4.15	1	0	1	
	4N1-108	134.10	128.40	1.65	5.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.70	3.35	5.00	5.00	5.00	5.00	3.35	1	0	1	
	4N1-109	134.70	128.90	1.65	5.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	0.80	3.45	5.00	5.00	5.00	5.00	3.45	1	0	1	
	4N1-119	134.90	130.60	1.65	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	0.00	2.65	4.30	4.30	4.30	4.30	2.65	1	0	1	
	4N1-120	134.90	131.00	1.65	3.90	0.90	0.00	2.40	0.60	0.00	0.00	2.65	3.90	3.90	3.90	3.90	2.65	1	0	1	
	4N1-127	133.70	129.00	1.65	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	0.00	2.65	4.70	4.70	4.70	4.70	2.65	1	0	1	
	4N1-128	133.80	129.00	1.65	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	0.00	2.65	4.80	4.80	4.80	4.80	2.65	1	0	1	
	4N1-143	133.80	129.00	1.65	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	0.00	2.65	4.80	4.80	4.80	4.80	2.65	1	0	1	
	4N1-166	134.00	129.50	1.65	4.50	0.90	0.00	2.40	0.70	0.50	0.00	2.65	4.50	4.50	4.50	4.50	2.65	1	0	1	
	4N1-168	133.00	125.10	1.65	7.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.90	5.55	5.00	5.00	5.00	5.00	5.55	1	0	1	
計	11					9.90	0.00	26.40	7.60	8.60	15.00	44.15	52.50	52.50	52.50	52.50	44.15	11	0	11	
補正率 50%考慮	22					19.80	0.00	52.80	15.20	17.20	15.00	44.15	52.50	52.50	52.50	52.50	44.15	22	0	22	
合計	22					19	0	52	15	17	59	52	52	105		44	22	0	22		

(注)採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ96mm軟岩 I の削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ1.65m+1.00mを加算した。

充填孔・中詰(下層)ボーリング数量表   ロータリー

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞 層厚 (m)	空洞まで の深度 (m)	充填孔削孔長(m)					保孔管(m)		閉塞工(m)			平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)			
						φ 116mm					φ 96mm		ケーシング		φ 116mm				φ 96mm		
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩 I	軟岩 I	空洞有	空洞無	設置	撤去				空洞有	空洞無	
充填孔中詰（下層）	4N2-61	134.10	117.00	2.35	17.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.10	15.45	5.00	5.00	5.00	5.00	15.45	1	0	1	
	4N2-62	134.10	117.00	2.35	17.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.10	15.45	5.00	5.00	5.00	5.00	15.45	1	0	1	
	4N2-63	134.70	117.00	2.35	17.70	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.70	16.05	5.00	5.00	5.00	5.00	16.05	1	0	1	
	4N2-73	133.80	117.00	2.35	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	5.00	5.00	5.00	15.15	1	0	1	
	4N2-74	133.80	117.00	2.35	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	5.00	5.00	5.00	15.15	1	0	1	
	4N2-89	134.00	117.00	2.35	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.00	15.35	5.00	5.00	5.00	5.00	15.35	1	0	1	
	4N2-90	133.80	117.00	2.35	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	11.80	15.15	5.00	5.00	5.00	5.00	15.15	1	0	1	
	4N2-91	134.00	117.00	2.35	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	12.00	15.35	5.00	5.00	5.00	5.00	15.35	1	0	1	
計	3					2.70	0.00	7.20	2.10	3.00	36.90	46.95	15.00	15.00	15.00	15.00	46.95	3	0	3	
補正率 50%考慮	6					5.40	0.00	14.40	4.20	6.00	36.90	46.95	15.00	15.00	15.00	15.00	46.95	6	0	6	
合計	6					5	0	14	4	6	83		15	15	30		46	6	0	6	

(注)採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

(注)空洞無の場合のφ96mm軟岩Iの削孔長は、空洞有の削孔長に採掘高さ2.35m+1.00mを加算した。

調査孔(上層)ボーリング数量表   ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	亜炭層 天端 標高 (m)	亜炭層 鉛直 深度 (m)	孔口からの 水平距離 (m)	削孔長計 (m)	調査孔削孔長(m)					閉塞工 (m)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)
							φ 90mm							
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩 I	φ 90mm		
(パー カッション) 調査孔 (上層)	4C1-1	132.30	129.10	3.20	0.00	5.85	0.90	0.00	2.40	0.70	1.85	5.85	0	1
	4C1-2	132.30	129.10	3.20	0.00	5.85	0.90	0.00	2.40	0.70	1.85	5.85	0	1
	4C1-3	132.20	129.20	3.00	13.00	21.68	4.00	0.00	10.67	3.11	3.90	21.68	0	1
	4C1-4	134.70	129.00	5.70	10.90	16.86	1.94	0.00	5.18	1.51	8.23	16.86	1	1
	4C1-5	135.00	129.00	6.00	0.00	8.65	0.90	0.00	2.40	0.70	4.65	8.65	0	1
小計	5						8.64	0.00	23.05	6.72	20.48	58.89	1	5
合計	5						8	0	23	6	20	58	1	5

(注)削孔長計の長さは、亜炭鉛直深度に採掘高さ1.65mと斜距離+1.00mを加算した。

調査孔(下層)ボーリング数量表   ロータリーパーカッション

孔種	孔番	孔口標高 (m)	亜炭層 下端 標高 (m)	亜炭層 鉛直 深度 (m)	孔口からの 水平距離 (m)	削孔長計 (m)	調査孔削孔長(m)					閉塞工 (m)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ 90mm								
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩Ⅰ	φ 90mm			
調査孔（下層）（パーカッション）	4C2-1	134.10	117.00	17.10	22.10	32.78	1.47	0.00	3.92	1.14	26.25	32.78	1	1	
	4C2-2	134.10	117.00	17.10	24.60	35.08	1.58	0.00	4.20	1.23	28.07	35.08	1	1	
	4C2-3	134.30	117.00	17.30	0.00	20.65	0.90	0.00	2.40	0.70	16.65	20.65	1	1	
	4C2-4	134.30	117.00	17.30	2.90	20.92	0.91	0.00	2.43	0.71	16.87	20.92	1	1	
	4C2-5	134.20	117.00	17.20	7.00	22.11	0.97	0.00	2.59	0.76	17.79	22.11	1	1	
	4C2-6	134.70	117.00	17.70	9.60	23.81	1.02	0.00	2.73	0.80	19.26	23.81	0	1	
	4C2-7	136.00	117.00	19.00	8.20	24.25	0.98	0.00	2.61	0.76	19.90	24.25	1	1	
	4C2-8	136.50	117.00	19.50	2.20	22.99	0.91	0.00	2.42	0.70	18.96	22.99	0	1	
	4C2-9	136.50	117.00	19.50	0.00	22.85	0.90	0.00	2.40	0.70	18.85	22.85	0	1	
	4C2-10	136.30	117.00	19.30	10.00	25.38	1.01	0.00	2.70	0.79	20.88	25.38	1	1	
	4C2-11	136.40	117.00	19.40	2.80	22.98	0.91	0.00	2.42	0.71	18.94	22.98	1	1	
	4C2-12	134.20	117.00	17.20	7.40	22.28	0.98	0.00	2.61	0.76	17.93	22.28	0	1	
	4C2-13	135.00	117.00	18.00	7.20	22.92	0.97	0.00	2.58	0.75	18.62	22.92	0	1	
	4C2-14	134.30	117.00	17.30	8.90	23.10	1.01	0.00	2.70	0.79	18.60	23.10	0	1	
	4C2-15	134.30	117.00	17.30	19.70	30.78	1.36	0.00	3.64	1.06	24.72	30.78	0	1	
	4C2-17	134.60	117.00	17.60	7.00	22.47	0.97	0.00	2.58	0.75	18.17	22.47	0	1	
	4C2-18	134.70	117.00	17.70	13.70	26.35	1.14	0.00	3.03	0.89	21.29	26.35	0	1	
	4C2-19	134.90	117.00	17.90	6.00	22.36	0.95	0.00	2.53	0.74	18.14	22.36	0	1	
	4C2-20	134.50	117.00	17.50	14.20	26.56	1.16	0.00	3.09	0.90	21.41	26.56	0	1	
	4C2-22	134.20	117.00	17.20	23.90	34.47	1.54	0.00	4.11	1.20	27.62	34.47	0	1	
	4C2-23	134.20	117.00	17.20	12.20	24.97	1.10	0.00	2.94	0.86	20.07	24.97	0	1	
	4C2-24	133.10	117.00	16.10	0.00	19.45	0.90	0.00	2.40	0.70	15.45	19.45	0	1	
	4C2-25	133.20	117.00	16.20	0.00	19.55	0.90	0.00	2.40	0.70	15.55	19.55	0	1	
	4C2-26	133.60	117.00	16.60	0.00	19.95	0.90	0.00	2.40	0.70	15.95	19.95	0	1	
	小計	15						15.88	0.00	42.35	12.36	302.29	372.88	8	15
	合計	15						15	0	42	12	302	372	8	15

(注)削孔長計の長さは、亜炭鉛直深度に採掘高さ2.35mと斜距離+1.00mを加算した。

調査孔(上層)ボーリング数量表   ロータリー

孔種	孔番	孔口標高 (m)	亜炭層 天端 標高 (m)	空洞 層厚 (m)	亜炭層 鉛直 深度 (m)	削孔長計 (m)	調査孔削孔長(m)					閉塞工 (m)	平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)
							φ 66mm								
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩 I	φ 66mm			
調査孔 (上層) (ロータリー)	4C1-6	137.70	131.00	1.65	6.70	9.35	0.90	0.00	2.40	0.70	5.35	9.35	1	0	1
小計	1						0.90	0.00	2.40	0.70	5.35	9.35	1	0	1
合計	1						0	0	2	0	5	9	1	0	1

(注) 削孔長計の長さは、亜炭鉛直深度に採掘高さ1.65m+1.00mを加算した。

調査孔(下層) ボーリング数量表 ローター

孔種	孔番	孔口標高 (m)	亜炭層 下端 標高 (m)	亜炭層 鉛直 深度 (m)	削孔長計 (m)	調査孔削孔長(m)					閉塞工 (m)	平坦地 足場 (箇所)	素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)
						φ 66mm								
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石 混じり 土砂	軟岩 I	φ 66mm			
調査孔 (下層) (ロータリー)	4C2-16	133.70	117.00	16.70	20.05	0.90	0.00	2.40	0.70	16.05	20.05	1	0	1
	4C2-21	133.10	117.00	16.10	19.45	0.90	0.00	2.40	0.70	15.45	19.45	1	0	1
小計	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0
合計	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0

(注)削孔長計の長さは、亜炭鉛直深度に採掘高さ2.35m+1.00mを加算した。

環境用観測孔ボーリング(水質・水位測定用)

ロータリー

孔種	地点	環境用観測孔削孔長(m)					観測管(m)		閉塞孔 (m)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
		φ 86mm					VP40mm				
		削孔長 (m)	粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	設置	撤去	φ 86mm		
環境用 観測孔	4K-1	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-2	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-3	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-4	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-5	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-6	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-7	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-8	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-9	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-10	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-11	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-12	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
	4K-13	4.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.50	4.50	4.00	1	1
小計	8		7.20	0.00	19.20	5.60	36.00	36.00	32.00	8	8
合計	8		7	0	19	5	36	36	32	8	8

環境用観測孔は地下水位のある場合に設置する、帯水層を対象とするため軟岩Ⅰより上部に設ける。



確認孔数量集計

確認孔数量集計表(ローリー)											
端部	箇所数	箇所数 (補正率 考慮)	削孔長(m)					デニソン サンプリング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
			φ 116mm								
			粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩 I				
上層	4	8	7	0	19	4	11	4	8	4	8
下層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	8	7	0	19	4	11	4	8	4	8

中詰	箇所数	箇所数 (補正率 考慮)	削孔長(m)					シンウォール サンプリング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
			φ 86mm								
			粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩 I				
上層	12	24	21	0	57	15	71	12	24	12	24
下層	8	16	14	0	38	11	232	8	16	8	16
合計	20	40	35	0	95	26	303	20	40	20	40

確認エボーリング(上層)

ロータリー  
端部(上層)

孔種	地点	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞ま での深 度 (m)	確認工削孔長(m)						デニソン サンプリ ング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
					φ 116mm									
					粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩 I					
充填材有	充填材無													
確 認 工 端 部 （ 上 層 ）	4KT1-1	134.10	129.10	5.00	0.90	0.00	2.40	0.70	1.00	2.65	1	1	1	1
	4KT1-2	132.50	129.10	3.40	0.90	0.00	2.40	0.10	0.00	1.65	1	1	1	1
	4KT1-3	134.10	129.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.10	2.75	1	1	1	1
	4KT1-4	133.60	129.00	4.60	0.90	0.00	2.40	0.70	0.60	2.25	1	1	1	1
	4KT1-5	133.80	129.00	4.80	0.90	0.00	2.40	0.70	0.80	2.45	1	1	1	1
	4KT1-6	135.20	131.10	4.10	0.90	0.00	2.40	0.70	0.10	1.75	1	1	1	1
	4KT1-7	134.40	129.30	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.10	2.75	1	1	1	1
	4KT1-8	135.30	131.20	4.10	0.90	0.00	2.40	0.70	0.10	1.75	1	1	1	1
	4KT1-9	133.70	117.30	16.40	0.90	0.00	2.40	0.70	12.40	14.05	1	1	1	1
小計	4				3.60	0.00	9.60	2.20	2.20	8.80	4	4	4	4
補正率 50%考慮	8				7.20	0.00	19.20	4.40	2.20	8.80	4	8	4	8
合計	8				7	0	19	4	11	4	4	8	4	8

(注) 採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

中詰(上層)

孔種	地点	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞まで の深度 (m)	確認工削孔長(m)						シンワール サンプリング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
					φ86mm									
					粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩Ⅰ					
充填材有	充填材無													
確認工中詰 (上層)	4KN1-1	132.40	129.20	3.20	0.90	0.00	2.30	0.00	0.00	1.65	1	1	1	1
	4KN1-2	134.30	129.10	5.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.20	2.85	1	1	1	1
	4KN1-3	134.30	128.00	6.30	0.90	0.00	2.40	0.70	2.30	3.95	1	1	1	1
	4KN1-4	134.20	126.50	7.70	0.90	0.00	2.40	0.70	3.70	5.35	1	1	1	1
	4KN1-5	136.30	127.90	8.40	0.90	0.00	2.40	0.70	4.40	6.05	1	1	1	1
	4KN1-6	135.50	129.60	5.90	0.90	0.00	2.40	0.70	1.90	3.55	1	1	1	1
	4KN1-7	134.90	126.90	8.00	0.90	0.00	2.40	0.70	4.00	5.65	1	1	1	1
	4KN1-8	134.20	127.90	6.30	0.90	0.00	2.40	0.70	2.30	3.95	1	1	1	1
	4KN1-9	133.60	128.40	5.20	0.90	0.00	2.40	0.70	1.20	2.85	1	1	1	1
	4KN1-10	133.90	127.30	6.60	0.90	0.00	2.40	0.70	2.60	4.25	1	1	1	1
	4KN1-11	134.10	128.50	5.60	0.90	0.00	2.40	0.70	1.60	3.25	1	1	1	1
	4KN1-12	134.90	130.50	4.40	0.90	0.00	2.40	0.70	0.40	2.05	1	1	1	1
	4KN1-13	133.20	129.00	4.20	0.90	0.00	2.40	0.70	0.20	1.85	1	1	1	1
	4KN1-14	134.10	129.00	5.10	0.90	0.00	2.40	0.70	1.10	2.75	1	1	1	1
	4KN1-15	134.20	129.50	4.70	0.90	0.00	2.40	0.70	0.70	2.35	1	1	1	1
	4KN1-16	133.40	120.40	13.00	0.90	0.00	2.40	0.70	9.00	10.65	1	1	1	1
	4KN1-17	134.10	129.80	4.30	0.90	0.00	2.40	0.70	0.30	1.95	1	1	1	1
小計	12				10.80	0.00	28.70	7.70	25.60	45.40	12	12	12	12
補正率 50%考慮	24				21.60	0.00	57.40	15.40	25.60	45.40	12	24	12	24
合計	24				21	0	57	15	71		12	24	12	24

(注)採掘高さ1.65mとし、補正率を50%とした。

確認エボーリング(下層)

ロータリー

端部(下層)

孔種	地点	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞まで の深度 (m)	確認工削孔長(m)						デニソン サンプリング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
					φ 116mm									
					粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩 I					
充填材有	充填材無													
(下端確認工)	4KT2-1	133.80	117.00	16.80	0.90	0.00	2.40	0.70	12.80	15.15	1	1	1	1
	4KT2-2	134.50	117.00	17.50	0.90	0.00	2.40	0.70	13.50	15.85	1	1	1	1
	小計	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
補正率 50%考慮	0					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0

(注)採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

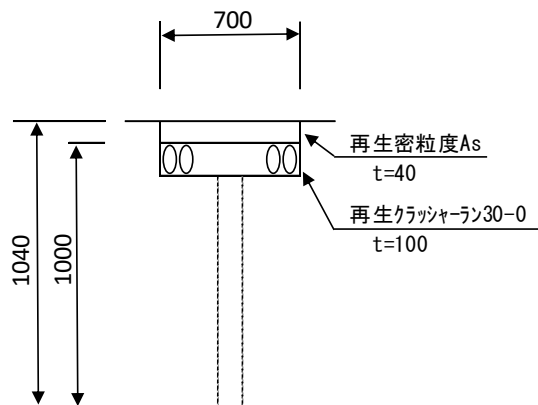
中詰(下層)

孔種	地点	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞まで の深度 (m)	確認工削孔長(m)						シンウォール サンプリング (本)	閉塞孔 (箇所)	平坦地 足場 (箇所)	試掘 (箇所)
					φ86mm									
					粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂	軟岩 I					
充填材有	充填材無													
確認工中詰 (下層)	4KN2-1	134.30	117.00	17.30	0.90	0.00	2.40	0.70	13.30	15.65	1	1	1	1
	4KN2-2	134.30	117.00	17.30	0.90	0.00	2.40	0.70	13.30	15.65	1	1	1	1
	4KN2-3	135.30	117.00	18.30	0.90	0.00	2.40	0.70	14.30	16.65	1	1	1	1
	4KN2-4	134.20	117.00	17.20	0.90	0.00	2.40	0.70	13.20	15.55	1	1	1	1
	4KN2-5	133.60	117.00	16.60	0.90	0.00	2.40	0.70	12.60	14.95	1	1	1	1
	4KN2-6	134.00	117.00	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	13.00	15.35	1	1	1	1
	4KN2-7	134.10	117.00	17.10	0.90	0.00	2.40	0.70	13.10	15.45	1	1	1	1
	4KN2-8	135.00	117.00	18.00	0.90	0.00	2.40	0.70	14.00	16.35	1	1	1	1
	4KN2-9	133.20	117.00	16.20	0.90	0.00	2.40	0.70	12.20	14.55	1	1	1	1
	4KN2-10	134.10	117.00	17.10	0.90	0.00	2.40	0.70	13.10	15.45	1	1	1	1
	4KN2-11	134.00	117.00	17.00	0.90	0.00	2.40	0.70	13.00	15.35	1	1	1	1
	4KN2-12	133.10	117.00	16.10	0.90	0.00	2.40	0.70	12.10	14.45	1	1	1	1
小計	8				7.20	0.00	19.20	5.60	106.80	125.60	8	8	8	8
補正率 50%考慮	16				14.40	0.00	38.40	11.20	106.80	125.60	8	16	8	16
合計	16				14	0	38	11	232		8	16	8	16

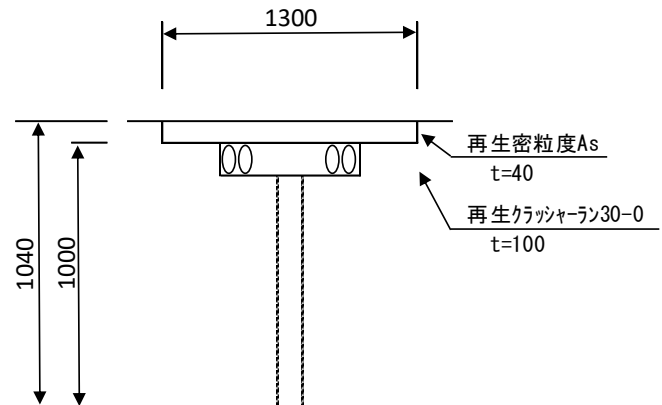
(注)採掘高さ2.35mとし、補正率を50%とした。

# 素掘り・試掘工

削孔時は、事前に埋設管の有無を確認するため試掘する。



試掘工仮復旧



舗装本復旧

種別	細別	規格	単位	1箇所当り算式	1箇所当り数量
素掘り	舗装版切断	t=100mm以下	m	$4 \times 0.7$	2.80
	舗装版撤去	t=40mm	m <sup>2</sup>	$0.7 \times 0.7$	0.49
	舗装版処分	t=40mm	m <sup>3</sup>	$0.49 \times 0.04$	0.02

種別	細別	規格	単位	1箇所当り算式	1箇所当り数量
試掘工	掘削	オーガーボーリング深度3m以内、孔径100	m	1.0	1.00

種別	細別	規格	単位	1箇所当り算式	1箇所当り数量
舗装復旧工	舗装版切断	t=100mm以下	m	$3 \times 1.3$	3.90
	舗装版撤去	t=40mm	m <sup>2</sup>	$1.3 \times 1.3 - 0.7 \times 0.7$	1.20
	舗装版処分	t=40mm	m <sup>3</sup>	$1.2 \times 0.04$	0.05
	路盤工	再生クラッシャーラン30-0 t=100mm	m <sup>2</sup>	$0.7 \times 0.7$	0.49
	舗装本復旧	再生密粒度As t=40mm	m <sup>2</sup>	$1.3 \times 1.3$	1.69

空洞率、換算空洞高の設定

表1に対象範囲内における既往調査の調査ボーリングの結果を示す。

表1 調査ボーリング結果										
調査事業※		Bor.No.	空洞上層			空洞下層			備考	
			空洞深度 (m)	採掘高(m)		空洞深度 (m)	採掘高(m)			
				空洞高(m)	堆積物厚(m)		空洞高(m)	堆積物厚(m)		
1	①	地層確認ボーリング	K4S-1	—	—	—	—	—	空洞、亜炭層なし(工事範囲外)	
2			K4S-2	—	—	—	—	—	空洞なし	
3			K4S-3	—	—	—	—	—	空洞、亜炭層なし(工事範囲外)	
4			K4S-4	—	—	—	—	—	空洞、亜炭層なし(工事範囲外)	
5		空洞確認ボーリング	K4A-1	—	—	—	—	—	空洞なし	
6			K4A-2	9.13	1.85	0.00	—	—	空洞上層を確認	
7			K4A-3	6.35	1.48	0.00	17.69	1.58	0.00	空洞上層、空洞下層を確認
8			K4A-4	—	—	—	—	—	—	空洞なし
9	K4A-5	—	—	—	—	—	—	空洞なし		
10	K4A-6	—	—	—	—	—	—	空洞なし		
11	K4A-7	—	—	—	—	—	—	空洞なし		
12	K4A-8	7.92	4.18	3.80	—	—	—	立坑の内部を掘進したと考えられるため、集計には含まない		
13	②	その他	H22-No.5	—	—	—	16.90	1.95	0.60	空洞下層を確認
14			No.24	—	—	—	16.85	2.30	0.65	空洞下層を確認
			平均	7.74	1.67	0.00	17.15	1.94	0.42	

平均空洞高と平均堆積物厚の合計を採掘高とする。  
空洞上層：採掘高＝1.67＋0.00＝1.67 → 1.65m  
空洞下層：採掘高＝1.94＋0.42＝2.36 → 2.35m  
充填量算出に用いる換算空洞高は、充填材の堆積物への回り込みの割合を20%として、  
空洞上層：換算空洞高＝1.67＋0.2×0.00＝1.67 → 1.65m  
空洞下層：換算空洞高＝1.94＋0.2×0.42＝2.03 → 2.00m



御嵩町に存在する亜炭鉱廃坑の大部分は残柱式で採掘されており、その空洞率は一般に70～80%程度といわれている(空洞充填調査施工マニュアル(2016), 一般社団法人充填技術協会2016.5)。  
空洞率は、既存を含めて計画地内のボーリングで空洞が確認された本数の割合より設定。  
・(本調査での当たり本数+既存での当たり本数)／総本数(内、亜炭層無しの本数を控除) ＝ (3+2)／(12+2-4) ＝ 50%

以上をまとめ、表2・3に示す。

表2 空洞上層の空洞率、採掘高、換算空洞高			
空洞率	採掘高	換算空洞高	
50%	1.65m	1.65m	

表3 空洞下層の空洞率、採掘高、換算空洞高			
空洞率	採掘高	換算空洞高	
50%	2.35m	2.00m	

充填工

○ 設定条件（上層）

- ・防災工事面積:56,400㎡
- ・全体面積(道路を含む充填量算出範囲面積)： 国道北側42,343㎡(38,800㎡+3,543㎡)+国道南側24,040㎡(17,600㎡+6,440㎡)=66,383㎡
- ・空洞率： 50%
- ・換算空洞高： h=1.65m

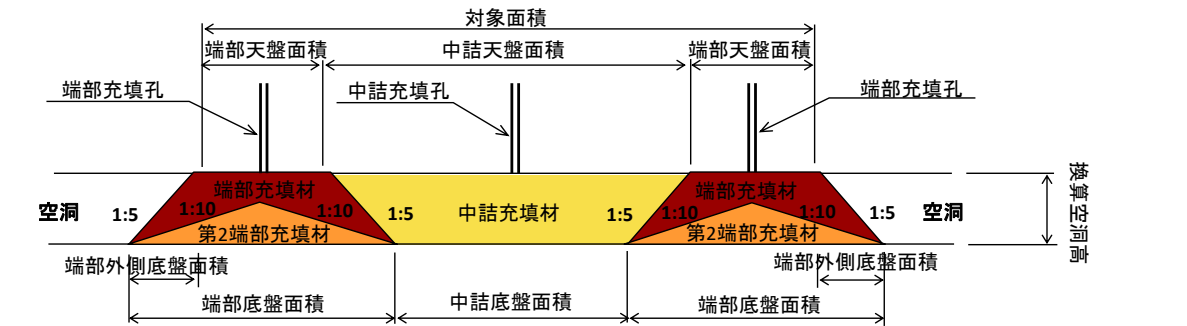


図1 端部充填材・第2端部充填材横断面(概念図)

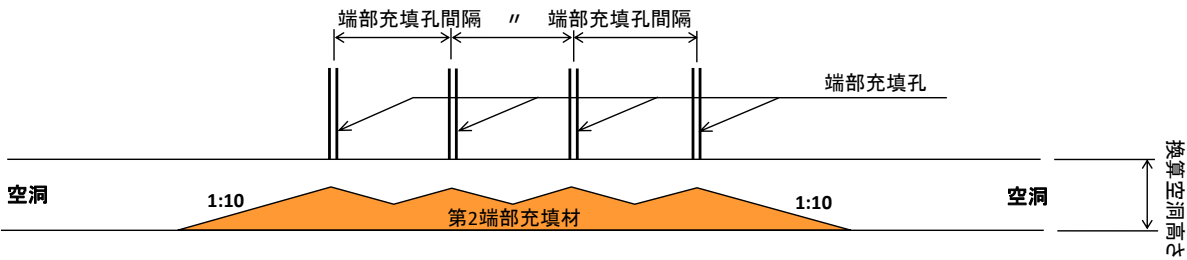


図2 第2端部充填材縦断面(概念図)

1) 国道北側(直接配管方式)

- 端部充填量+第2端部充填量=(1/2)×(端部天盤面積+端部底盤面積)×換算空洞高×空洞率  
= (1/2)×( 3110+ 12519)×1.65× 0.5= 6447m3  
ここに、端部天盤面積、端部底盤面積は「端部充填材の面積」を参照。
- 第2端部充填量= 3624m3  
ここに、第2端部充填量は後に掲載する「第2端部充填材の充填量の算出」による。
- 端部充填量(ロス率考慮)=[(端部充填量+第2端部充填量)−第2端部充填量]×1.3  
= ( 6447−3624)×1.3= 3670m3  
ここに、端部充填量には流出ロス(ロス率30%)を考慮した。
- 総充填量=[全体面積+(1/2)×端部外側底盤面積]×換算空洞高×空洞率  
= [ 42343+(1/2)× 2661]×1.65× 0.5= 36031m3
- 中詰充填量=総充填量−[端部充填量(ロス率考慮)+第2端部充填量]  
= 36031−[ 3670+ 3624]= 28737m3  
ここに、端部外側底盤面積は「端部充填材の面積」による。
- 道路部控除量= −278m3  
ここに、道路部控除量は後に掲載する「道路部控除」による。

表1 充填量計算表(国道北側(直接配管方式))

項 目	空洞率	換算空洞高(m)	端部天盤面積(m2)	端部底盤面積(m2)	端部充填量+第2端部充填量(m3)	第2端部充填量(m3)	端部充填量(m3)	全体面積(m2)	端部外側底盤面積(m2)	中詰充填量(m3)	総充填量(m3)
上層	0.50	1.65	3,110	12,519	6,447	3,624	3,670	42,343	2,661	28,737	36,031
道路部控除										▲ 278	▲ 278
計						3,624	3,670			28,459	35,753

※全体面積は道路部を含んだ面積

2) 国道南側(アジテータ運搬方式)

- 端部充填量＋第2端部充填量＝ $(1/2) \times (\text{端部天盤面積} + \text{端部底盤面積}) \times \text{換算空洞高} \times \text{空洞率}$   
＝ $(1/2) \times (3277 + 13032) \times 1.65 \times 0.5 = 6727\text{m}^3$   
ここに、端部天盤面積、端部底盤面積は「端部充填材の面積」を参照。
- 第2端部充填量＝4009m<sup>3</sup>  
ここに、第2端部充填量は後に掲載する「第2端部充填材の充填量の算出」による。
- 端部充填量(ロス率考慮)＝ $[(\text{端部充填量} + \text{第2端部充填量}) - \text{第2端部充填量}] \times 1.3$   
＝ $(6727 - 4009) \times 1.3 = 3533\text{m}^3$   
ここに、端部充填量には流出ロス(ロス率30%)を考慮した。
- 総充填量＝ $[\text{全体面積} + (1/2) \times \text{端部外側底盤面積}] \times \text{換算空洞高} \times \text{空洞率}$   
＝ $[24040 + (1/2) \times 2882] \times 1.65 \times 0.5 = 21022\text{m}^3$
- 中詰充填量＝総充填量－ $[\text{端部充填量(ロス率考慮)} + \text{第2端部充填量}]$   
＝ $21022 - [3533 + 4009] = 13480\text{m}^3$   
ここに、端部外側底盤面積は「端部充填材の面積」による。
- 道路部控除量＝-1597m<sup>3</sup>  
ここに、道路部控除量は後に掲載する「道路部控除」による。

表2 充填量計算表(国道南側(アジテータ運搬方式))

項 目	空洞率	換算空洞高 (m)	端部天盤面積 (m <sup>2</sup> )	端部底盤面積 (m <sup>2</sup> )	端部充填量 ＋第2端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	第2端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	全体面積 (m <sup>2</sup> )	端部外側 底盤面積 (m <sup>2</sup> )	中詰 充填量 (m <sup>3</sup> )	総充填量 (m <sup>3</sup> )
上層	0.50	1.65	3,277	13,032	6,727	4,009	3,533	24,040	2,882	13,480	21,022
道路部控除										▲ 1,597	▲ 1,597
計						4,009	3,533			11,883	19,425

※全体面積は道路部を含んだ面積

表3に充填量をまとめて示す。

表3 充填量のまとめ(単位:m<sup>3</sup>)

	端部 充填材	第2端部 充填材	中詰 充填材	計
国道北側(直接配管方式)	3,670	3,624	28,459	35,753
国道南側(アジテータ運搬方式)	3,533	4,009	11,883	19,425
計	7,203	7,633	40,342	55,178

(空洞率50%、換算空洞高さ1.65m)

○ 全体面積（上層）

全体面積	国道北側(直接配管方式) 42,343㎡	国道南側(アジテータ運搬方式) 24,040㎡	計 66,383㎡
------	-------------------------	----------------------------	--------------

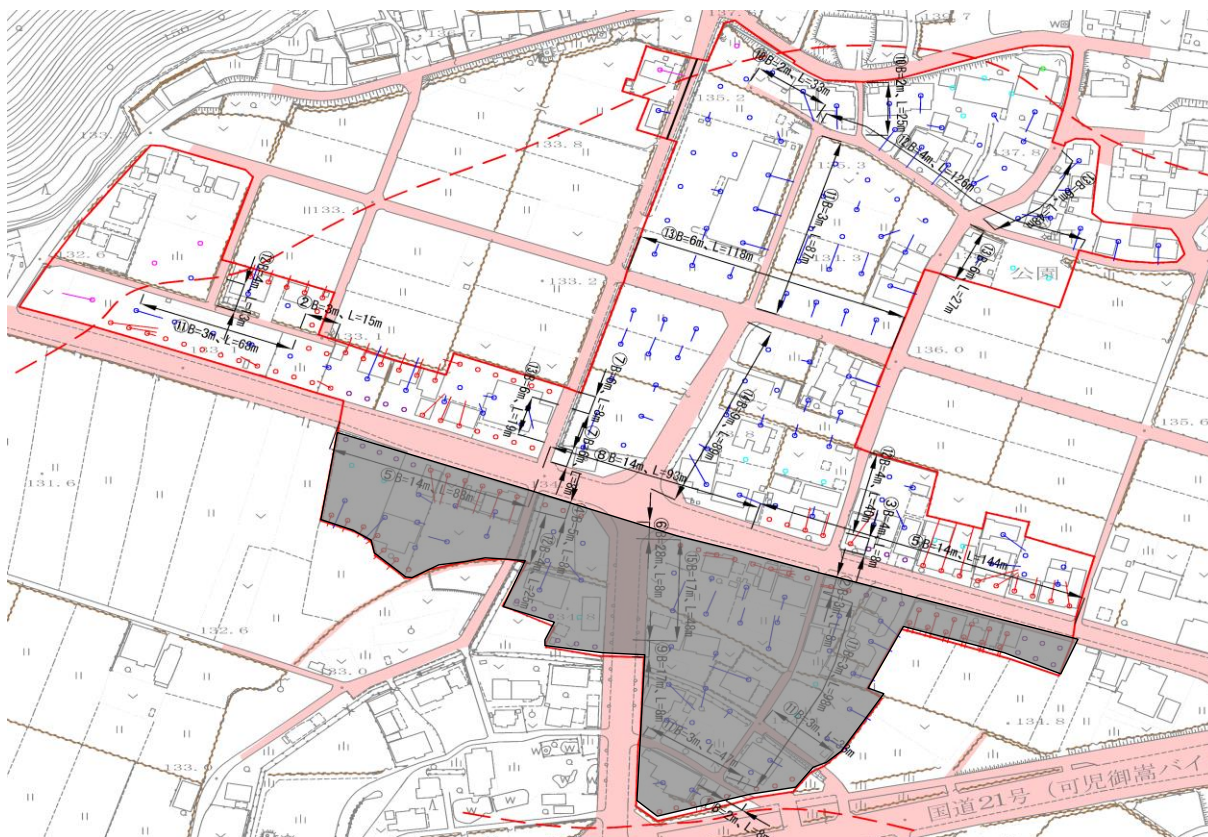
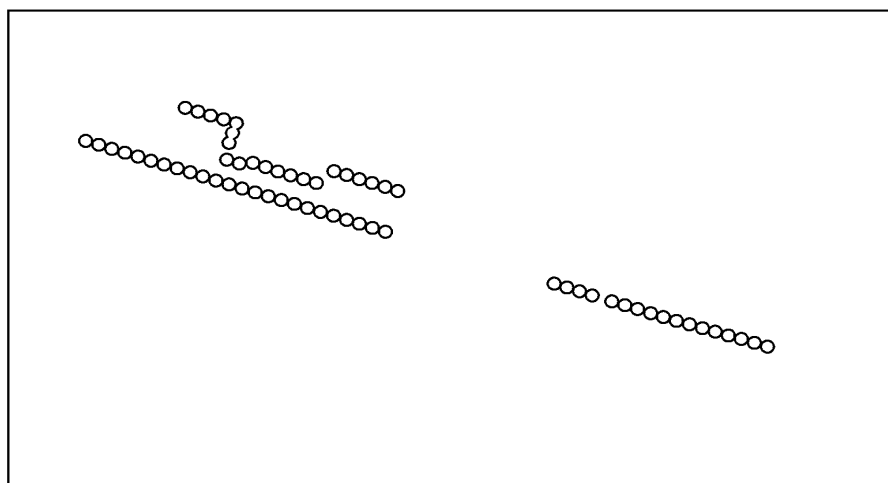


図3 対象範囲と道路部

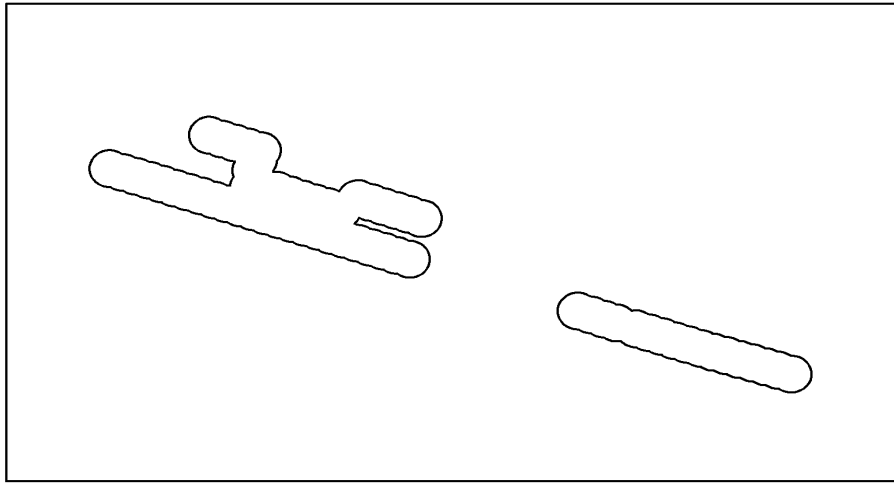
○ 端部充填材の面積（上層）

1) 国道北側(直接配管方式)

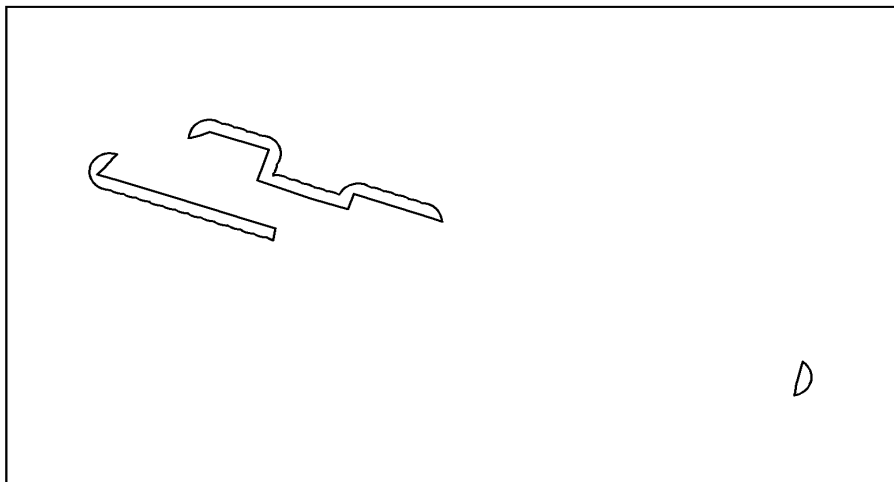


端部天盤面積( $A=3,110\text{m}^2$ )



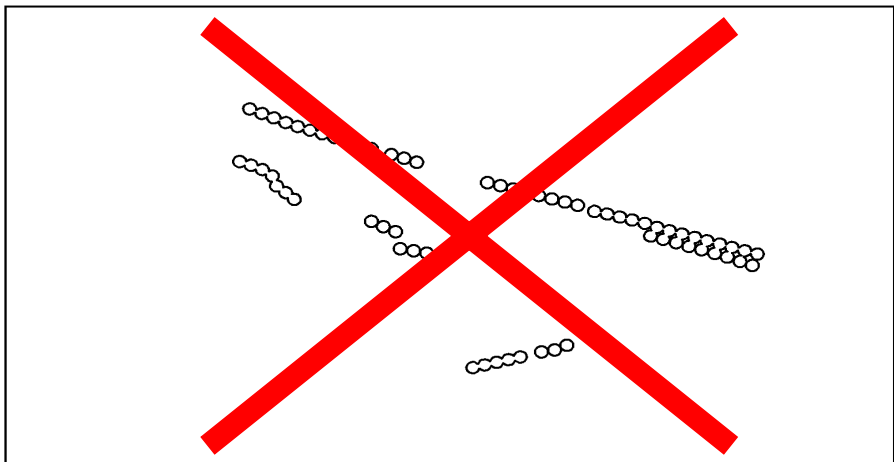


端部底盤面積(A=12,519m<sup>2</sup>)

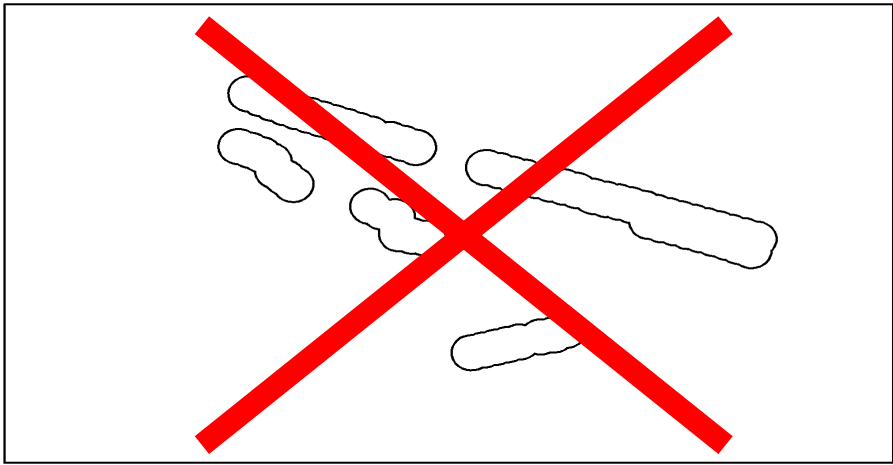


端部外側底盤面積(A=2,661m<sup>2</sup>)

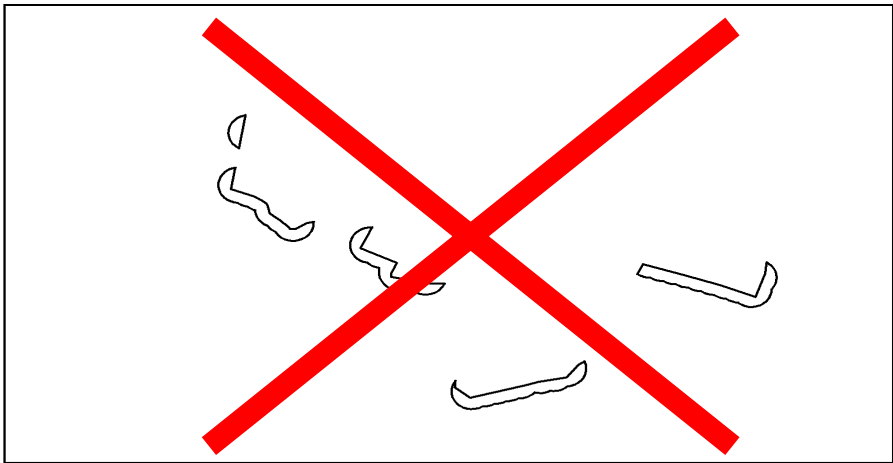
2) 国道南側(アジテータ運搬方式)



端部天盤面積(A=3,277m<sup>2</sup>)



端部底盤面積(A=13,032㎡)



端部外側底盤面積(A=2,882㎡)

図4 端部充填材の面積

○ 第2端部充填材の充填量の算出（上層）

1) 国道北側(直接配管方式)

(連続した第2端部充填材の充填量) = (孔数 × 円錐の体積) - (孔数 - 1) × 切断部体積 × 2 (式-1)

表4 第2端部充填材の充填量

孔番	孔数	計算式(式-1)	充填量 (m <sup>3</sup> )	備考
4T1-1～4T1-7	7	7 × 192.50 - (7-1) × 41.85 × 2	845.3	
4T1-8～4T1-15	8	8 × 192.50 - (8-1) × 41.85 × 2	954.1	
4T1-16～4T1-21	6	6 × 192.50 - (6-1) × 41.85 × 2	736.5	
4T1-22～4T1-45	24	24 × 192.50 - (24-1) × 41.85 × 2	2,694.9	
4T1-73～4T1-76	4	4 × 192.50 - (4-1) × 41.85 × 2	518.9	
4T1-77～4T1-89	13	13 × 192.50 - (13-1) × 41.85 × 2	1,498.1	
計	62	—	7,247.8	
空洞率(50%)考慮	—	—	3,624	

※円錐体積＝192.50m3  
※円錐切断部＝41.85m3  
※円錐の体積は図6に、円錐切断部の体積は図7に、切断部体積の算出の考えは図8による。

円錐の半径と高さから体積を求める一般式  
円錐の体積[模式図青色部]の体積は以下の様に求めた

直円錐の半径と高さから体積を求める式-2に直円錐の体積を求める式を示す式-2

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

ここで今回、  
半径r:底盤充填範囲円半径=12.25m  
高さh:充填材料高さ=1.225m  
よって

$$\text{体積 } V = 192.502 \approx 192.50\text{m}^3$$

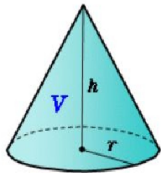


図6 円錐の体積

一部が欠けた直円錐の体積を求める一般式  
直円錐の半径と高さから、縦に切断した体積を求める式-3に一部が欠けた直円錐の体積を求める式を示す式-3

$$V = \frac{h r^2}{3} \left\{ \frac{\pi}{2} - 2k\sqrt{1-k^2} - \sin^{-1} k + k^3 \cosh^{-1} \frac{1}{k} \right\}$$

$$k = 1 - \frac{a}{r}$$

ここで今回、  
円錐の半径r:底盤充填範囲円半径=12.25m  
円錐の高さh:充填材料高さ=1.225m  
弓形の高さa:8.25m (a ≤ r)  
よって

$$\text{体積 } V = 41.853 \approx 41.85\text{m}^3$$

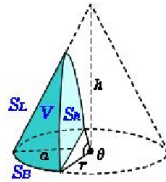
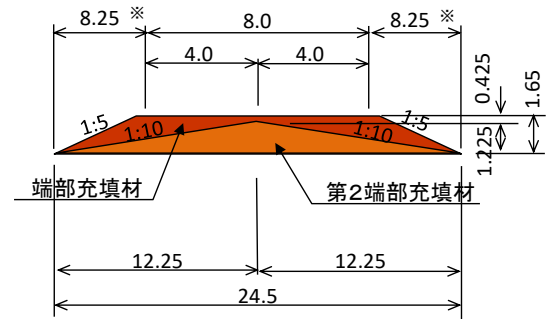


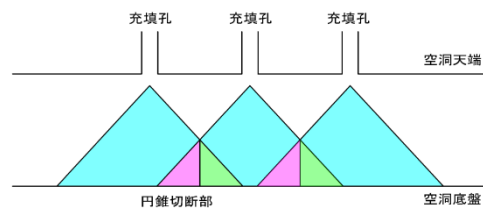
図7 一部が欠けた円錐(円錐切断部)の体積



※ 図7における弓形の高さ a

図5 端部充填材・第2端部充填材の形状

### 断面図



### 平面図

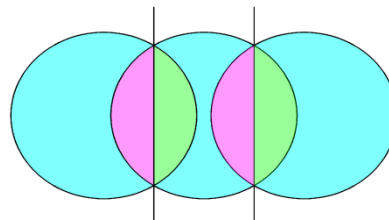


図8 第2端部充填材の切断部体積算出の概念

## 2) 国道南側(アジテータ運搬方式)

(連続した第2端部充填材の充填量) = (孔数 × 円錐の体積) - (孔数 - 1) × 切断部体積 × 2

(式-1)

表5 第2端部充填材の充填量

孔番	孔数	計算式(式-1)	充填量 (m <sup>3</sup> )	備考
4T1-46~4T1-56	11	11 × 192.50 - (11-1) × 41.85 × 2	1,280.5	
4T1-57~4T1-59	3	3 × 192.50 - (3-1) × 41.85 × 2	410.1	
4T1-60~4T1-66	7	7 × 192.50 - (7-1) × 41.85 × 2	845.3	
4T1-67~4T1-69	3	3 × 192.50 - (3-1) × 41.85 × 2	410.1	
4T1-70~4T1-72	3	3 × 192.50 - (3-1) × 41.85 × 2	410.1	
4T1-90~4T1-97	8	8 × 192.50 - (8-1) × 41.85 × 2	954.1	
4T1-98~4T1-111	14	14 × 192.50 - (14-1) × 41.85 × 2	1,606.9	
4T1-112~4T1-120	9	9 × 192.50 - (9-1) × 41.85 × 2	1,062.9	
4T1-121~4T1-125	5	5 × 192.50 - (5-1) × 41.85 × 2	627.7	
4T1-126~4T1-128	3	3 × 192.50 - (3-1) × 41.85 × 2	410.1	
計	66	—	8,017.8	
空洞率(50%)考慮	—	—	4,009	

※円錐体積=192.50m<sup>3</sup>

※円錐切断部=41.85m<sup>3</sup>

※円錐の体積は図6に、円錐切断部の体積は図7に、切断部体積の算出の考えは図8による。

○道路部控除(上層)

ここに、○内番号は「対象面積」の平面図を参照

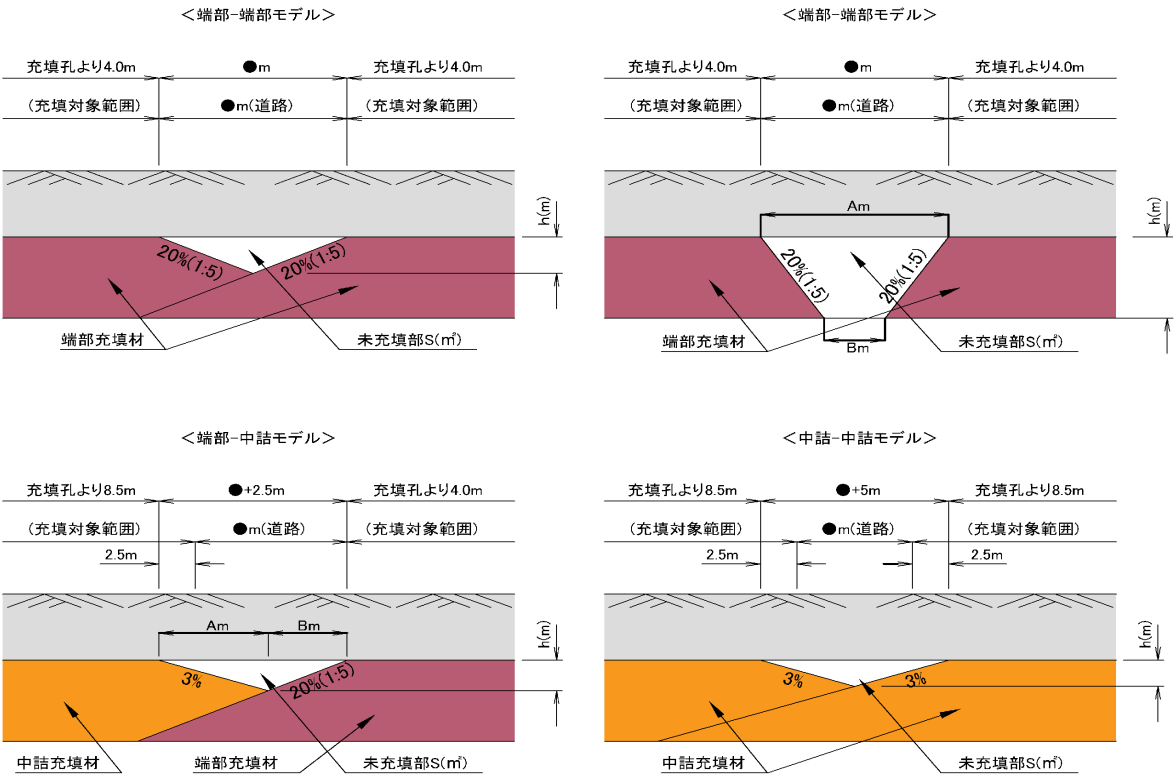


図9 道路部控除の形状

表6 道路部削除数量 (単位:m3)

1)国道北側(直接配管方式)					空洞率 50%	
No.	区分	道路幅 (m)	延長 (m)	未充填部 高さ(m)	未充填部 面積(m2)	未充填部 体積(m3)
②	端部-端部	3.00	15.00	0.300	0.450	3.375
③	端部-端部	4.00	8.00	0.400	0.800	3.200
⑦	端部-中詰	6.00	16.00	0.222	0.944	7.552
⑩	中詰-中詰	2.00	58.00	0.105	0.368	10.672
⑪	中詰-中詰	3.00	155.00	0.120	0.480	37.200
⑫	中詰-中詰	4.00	179.00	0.135	0.608	54.416
⑬	中詰-中詰	6.00	212.00	0.165	0.908	96.248
⑭	中詰-中詰	9.00	89.00	0.210	1.470	65.415
					小計	278

表7 道路部削除数量（単位:m3）						
2)国道南側(アジテータ運搬方式)					空洞率	50%
No.	区分	道路幅 (m)	延長 (m)	未充填部 高さ(m)	未充填部 面積(m2)	未充填部 体積(m3)
①	端部-端部	2.00	8.00	0.200	0.200	0.800
②	端部-端部	3.00	8.00	0.300	0.450	1.800
④	端部-端部	5.00	8.00	0.500	1.250	5.000
⑤	端部-端部	14.00	232.00	1.400	9.800	1136.800
⑥	端部-端部	28.00	8.00	1.650	32.588	130.352
⑧	端部-中詰	14.00	93.00	0.430	3.548	164.982
⑨	端部-中詰	17.00	8.00	0.509	4.963	19.852
⑪	中詰-中詰	3.00	178.00	0.120	0.480	42.720
⑫	中詰-中詰	4.00	25.00	0.135	0.608	7.600
⑮	中詰-中詰	17.00	48.00	0.330	3.630	87.120
					小計	1597

充填工

○ 設定条件（下層）

- ・防災工事面積:32,200㎡
- ・全体面積(道路を含む充填量算出範囲面積)： 国道北側22,845㎡(20,600㎡+2,245㎡)+国道南側16,445㎡(11,600㎡+4,845㎡)=39,290㎡
- ・空洞率：50%
- ・換算空洞高：h=2.00m

1) 国道北側(直接配管方式)

- 端部充填量+第2端部充填量=(1/2)×(端部天盤面積+端部底盤面積)×換算空洞高×空洞率  
= (1/2)×( 0+ 0)× 2× 0.5= 0m3  
ここに、端部天盤面積、端部底盤面積は「端部充填材の面積」を参照。
- 第2端部充填量= 0m3  
ここに、第2端部充填量は後に掲載する「第2端部充填材の充填量の算出」による。
- 端部充填量(ロス率考慮)=[(端部充填量+第2端部充填量)－第2端部充填量]×1.3  
=( 0-0)×1.3= 0m3  
ここに、端部充填量には流出ロス(ロス率30%)を考慮した。
- 総充填量=[全体面積+(1/2)×端部外側底盤面積]×換算空洞高×空洞率  
= [ 22845+(1/2)× 0]× 2× 0.5= 22845m3
- 中詰充填量=総充填量－[端部充填量(ロス率考慮)+第2端部充填量]  
= 22845－[ 0+ 0]= 22845m3  
ここに、端部外側底盤面積は「端部充填材の面積」による。
- 道路部控除量= -176m3  
ここに、道路部控除量は後に掲載する「道路部控除」による。

表8 充填量計算表(国道北側(直接配管方式))

項 目	空洞率	換算空洞高 (m)	端部天盤面積 (m2)	端部底盤面積 (m2)	端部充填量 +第2端部 充填量 (m3)	第2端部 充填量 (m3)	端部 充填量 (m3)	全体面積 (m2)	端部外側 底盤面積 (m2)	中詰 充填量 (m3)	総充填量 (m3)
下層	0.50	2.00	0	0	0	0	0	22,845	0	22,845	22,845
道路部控除										▲ 176	▲ 176
計						0	0			22,669	22,669

※全体面積は道路部を含んだ面積

2) 国道南側(アジテータ運搬方式)

- 端部充填量＋第2端部充填量＝ $(1/2) \times (\text{端部天盤面積} + \text{端部底盤面積}) \times \text{換算空洞高} \times \text{空洞率}$   
＝ $(1/2) \times (1206 + 6299) \times 2 \times 0.5 = 3753\text{m}^3$   
ここに、端部天盤面積、端部底盤面積は「端部充填材の面積」を参照。
- 第2端部充填量＝ $2024\text{m}^3$   
ここに、第2端部充填量は後に掲載する「第2端部充填材の充填量の算出」による。
- 端部充填量(ロス率考慮)＝ $[(\text{端部充填量} + \text{第2端部充填量}) - \text{第2端部充填量}] \times 1.3$   
＝ $(3753 - 2024) \times 1.3 = 2248\text{m}^3$   
ここに、端部充填量には流出ロス(ロス率30%)を考慮した。
- 総充填量＝ $[\text{全体面積} + (1/2) \times \text{端部外側底盤面積}] \times \text{換算空洞高} \times \text{空洞率}$   
＝ $[16445 + (1/2) \times 662] \times 2 \times 0.5 = 16776\text{m}^3$
- 中詰充填量＝ $\text{総充填量} - [\text{端部充填量(ロス率考慮)} + \text{第2端部充填量}]$   
＝ $16776 - [2248 + 2024] = 12504\text{m}^3$   
ここに、端部外側底盤面積は「端部充填材の面積」による。
- 道路部控除量＝ $-697\text{m}^3$   
ここに、道路部控除量は後に掲載する「道路部控除」による。

表9 充填量計算表(国道南側(アジテータ運搬方式))

項 目	空洞率	換算空洞高 (m)	端部天盤面積 (m <sup>2</sup> )	端部底盤面積 (m <sup>2</sup> )	端部充填量 ＋第2端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	第2端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	端部 充填量 (m <sup>3</sup> )	全体面積 (m <sup>2</sup> )	端部外側 底盤面積 (m <sup>2</sup> )	中詰 充填量 (m <sup>3</sup> )	総充填量 (m <sup>3</sup> )
下層	0.50	2.00	1,206	6,299	3,753	2,024	2,248	16,445	662	12,504	16,776
道路部控除										▲ 697	▲ 697
計						2,024	2,248			11,807	16,079

※全体面積は道路部を含んだ面積

表8に充填量をまとめて示す。

表10 充填量のまとめ(単位:m3)

	端部 充填材	第2端部 充填材	中詰 充填材	計
国道北側(直接配管方式)	0	0	22,669	22,669
国道南側(アジテータ運搬方式)	2,248	2,024	11,807	16,079
計	2,248	2,024	34,476	38,748

(空洞率50%、換算空洞高さ2.00m)

○ 全体面積（下層）

全体面積	国道北側(直接配管方式)	国道南側(アジテータ運搬方式)	計
	22,845㎡	16,445㎡	39,290㎡

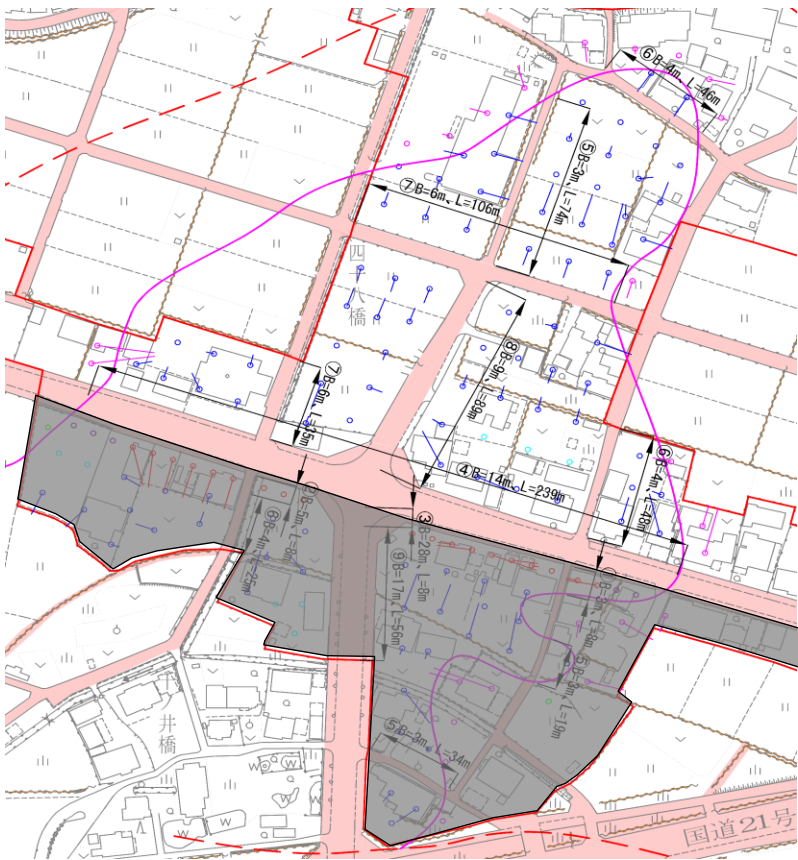
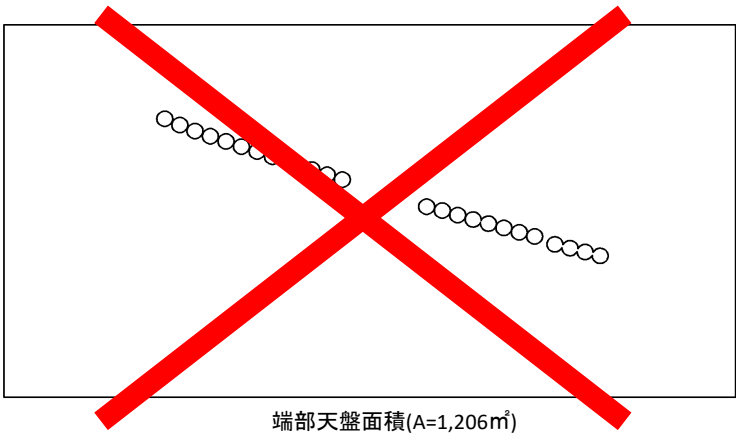


図10 対象範囲と道路部

○ 端部充填材の面積（下層）

1) 国道南側(アジテータ運搬方式)



端部天盤面積(A=1,206㎡)



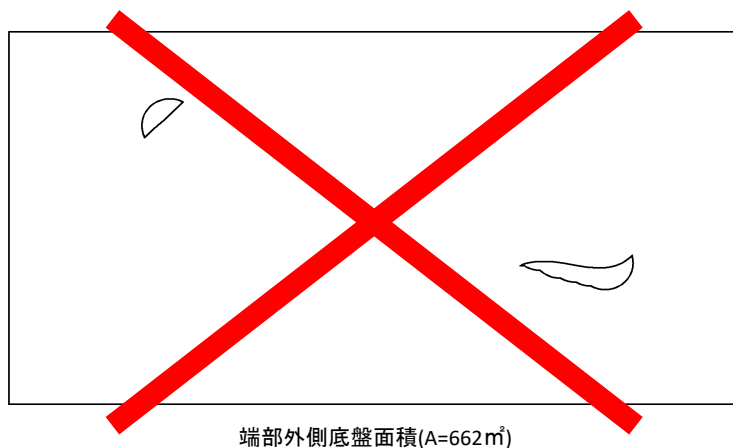
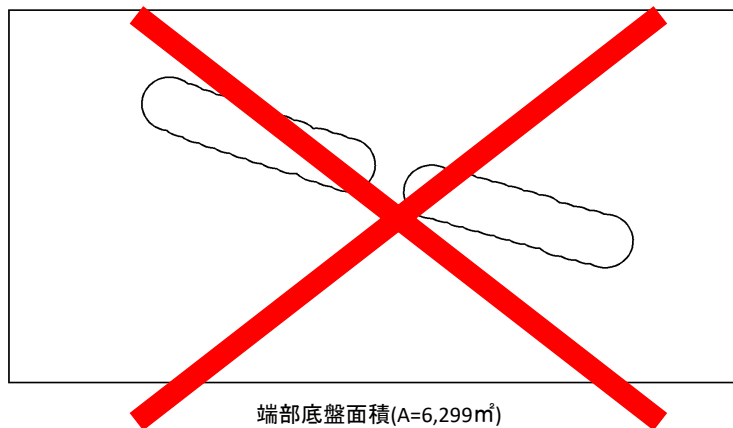


図11 端部充填材の面積

○ 第2端部充填材の充填量の算出（下層）

1) 国道南側（アジテータ運搬方式）

（連続した第2端部充填材の充填量）＝（孔数×円錐の体積）－（孔数－1）×切断部体積×2

（式-1）

表11 第2端部充填材の充填量

孔番	孔数	計算式(式-1)	充填量 (m <sup>3</sup> )	備考
4T2-1～4T2-9	9	$9 \times 287.35 - (9-1) \times 71.19 \times 2$	1,447.1	
4T2-10～4T2-12	3	$3 \times 287.35 - (3-1) \times 71.19 \times 2$	577.3	
4T2-13～4T2-20	8	$8 \times 287.35 - (8-1) \times 71.19 \times 2$	1,302.1	
4T2-21～4T2-24	4	$4 \times 287.35 - (4-1) \times 71.19 \times 2$	722.3	
計	24	—	4,048.8	
補正率(50%)考慮	—	—	2,024	

※円錐体積＝287.35m<sup>3</sup>

※円錐切断部＝71.19m<sup>3</sup>

※円錐の体積は図18に、円錐切断部の体積は図19に、切断部体積の算出の考えは図20による。

円錐の半径と高さから体積を求める一般式  
円錐の体積[模式図青色部]の体積は以下の様に求めた

直円錐の半径と高さから体積を求める式-2に直円錐の体積を求める式を示す式-3

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

ここで今回、  
半径r:底盤充填範囲円半径=14.00m  
高さh:充填材高さ=1.40m  
よって

体積V  $\frac{287.351}{\approx}$   $\frac{287.35m^3}{\approx}$

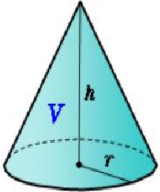


図13 円錐の体

一部が欠けた直円錐の体積を求める一般式  
直円錐の半径と高さから、縦に切断した体積を求める式-3に一部が欠けた直円錐の体積を求める式を示す式-3

$$V = \frac{h r^2}{3} \left\{ \frac{\pi}{2} - 2k\sqrt{1-k^2} - \sin^{-1} k + k^3 \cosh^{-1} \frac{1}{k} \right\}$$

$$k = 1 - \frac{a}{r}$$

ここで今回、  
円錐の半径r:底盤充填範囲円半径=14.00m  
円錐の高さh:充填材高さ=1.40m  
弓形の高さa 10.00m (a ≤ r)  
よって

体積V  $\frac{71.191}{\approx}$   $\frac{71.19m^3}{\approx}$

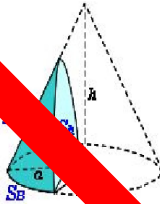
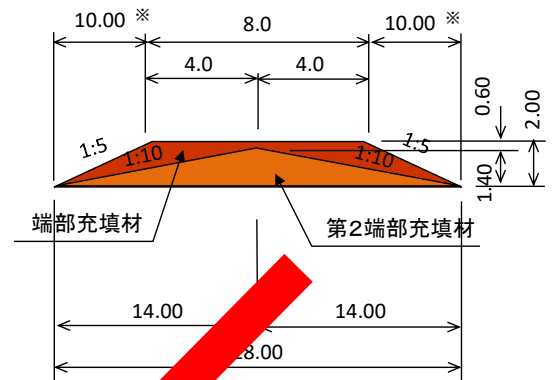


図14 一部が欠けた円錐(円錐切断部)の体積



※ 図19に円錐の弓形の高さ a

図19 端部充填材・第2端部充填材の形状

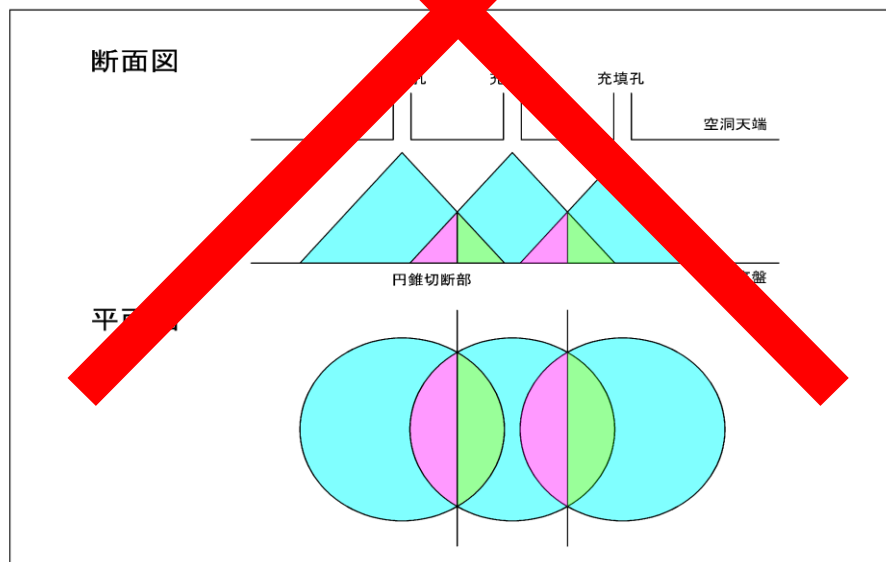


図15 第2端部充填材の切断部体積算出の概念

○道路部控除(下層)

ここに、○内番号は「対象面積」の平面図を参照

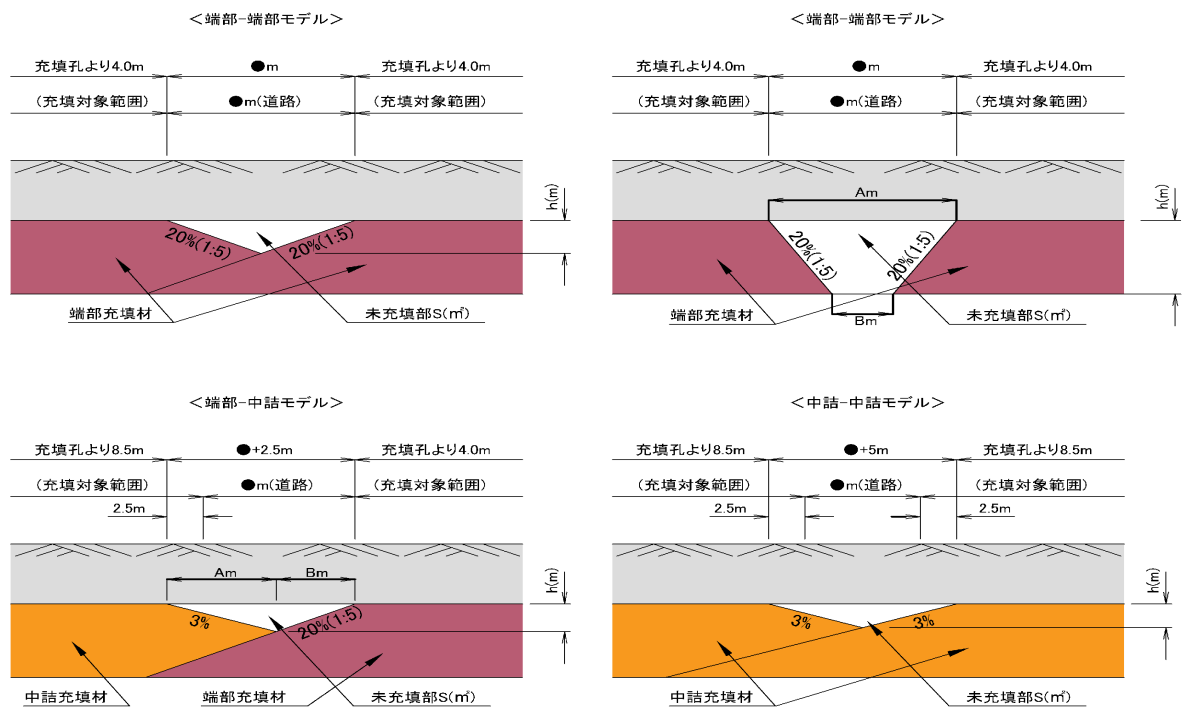


図16 道路部控除の形状

表12 道路部削除数量（単位:m3）

1)国道北側(直接配管方式)					空洞率 50%	
No.	区分	道路幅 (m)	延長 (m)	未充填部 高さ(m)	未充填部 面積(m2)	未充填部 体積(m3)
⑤	中詰-中詰	3.00	74.00	0.120	0.480	17.760
⑥	中詰-中詰	4.00	94.00	0.135	0.608	28.576
⑦	中詰-中詰	6.00	141.00	0.165	0.908	64.014
⑧	中詰-中詰	9.00	89.00	0.210	1.470	65.415
					小計	176

表13 道路部削除数量（単位:m3）

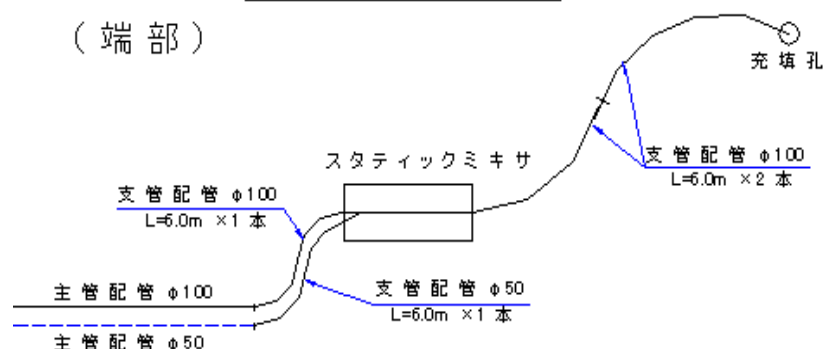
2)国道南側(アジテータ運搬方式)					空洞率 50%	
No.	区分	道路幅 (m)	延長 (m)	未充填部 高さ(m)	未充填部 面積(m2)	未充填部 体積(m3)
①	端部-端部	3.00	8.00	0.300	0.450	1.800
②	端部-端部	5.00	8.00	0.500	1.250	5.000
③	端部-端部	28.00	8.00	2.000	36.000	144.000
④	端部-中詰	14.00	239.00	0.430	3.548	423.986
⑤	中詰-中詰	3.00	53.00	0.120	0.480	12.720
⑥	中詰-中詰	4.00	25.00	0.135	0.608	7.600
⑨	中詰-中詰	17.00	56.00	0.330	3.630	101.640
					小計	697

# 仮設配管工

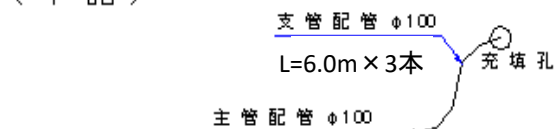
	名称	単位	算式	数量
仮設配管工	主管配管φ100 (国道北側_直接配管) (上層充填時)	m	充填用配管(φ100)延長 $231 \times 2 + 232 + 143 + 149 + 52 + 77 + 141 + 35 + 131 + 79 + 82 + 38 + 50 + 132 + 149 + 38 + 55 =$	2,045
	主管配管φ50 (国道北側_直接配管) (上層充填時)	m	充填用配管(φ50)延長 $231 \times 2 + 232 + 143 + 149 + 52 =$	1,038
	主管配管φ100 (国道北側_直接配管) (下層充填時新設)	m	充填用配管(φ100)延長 50	50
	主管配管φ100 (国道北側_直接配管) (下層充填時_損料のみ)	m	充填用配管(φ100)延長 $231 \times 2 + 41 + 75 + 79 + 38 + 132 + 50 + 172 + 38 + 126 + 55 + 52 + 33 =$	1,353
	主管配管φ100 (国道南側_移動充填配管) (上層充填時)	m	充填用配管(φ100)延長 $113 + 47 + 173 + 148 + 288 + 81 + 29 + 79 + 66 + 70 =$	1,094
	主管配管φ50 (国道南側_移動充填配管) (上層充填時)	m	充填用配管(φ50)延長 $113 + 47 + 173 + 148 + 288 + 81 =$	850
	主管配管φ100 (国道南側_移動充填配管) (下層充填時新設)	m	充填用配管(φ100)延長 15	15
	主管配管φ50 (国道南側_移動充填配管) (下層充填時新設)	m	充填用配管(φ50)延長 15	15
	主管配管φ100 (国道南側_移動充填配管) (下層充填時_損料のみ)	m	充填用配管(φ100)延長 $310 + 47 + 105 + 15 + 62 + 88 + 29 + 79 + 66 + 40 + 72 =$	913
	主管配管φ50 (国道南側_移動充填配管) (下層充填時_損料のみ)	m	充填用配管(φ50)延長 $310 + 47 + 105 + 15 + 62 =$	539
	支管配管φ100	m	(端部62箇所+第2端部62箇所+中詰198箇所) × 3本 × 6m	5,796
	支管配管φ50	m	(端部62箇所+第2端部62箇所) × 1本 × 6m	744

## 支管配管標準図

(端部)



(中詰)

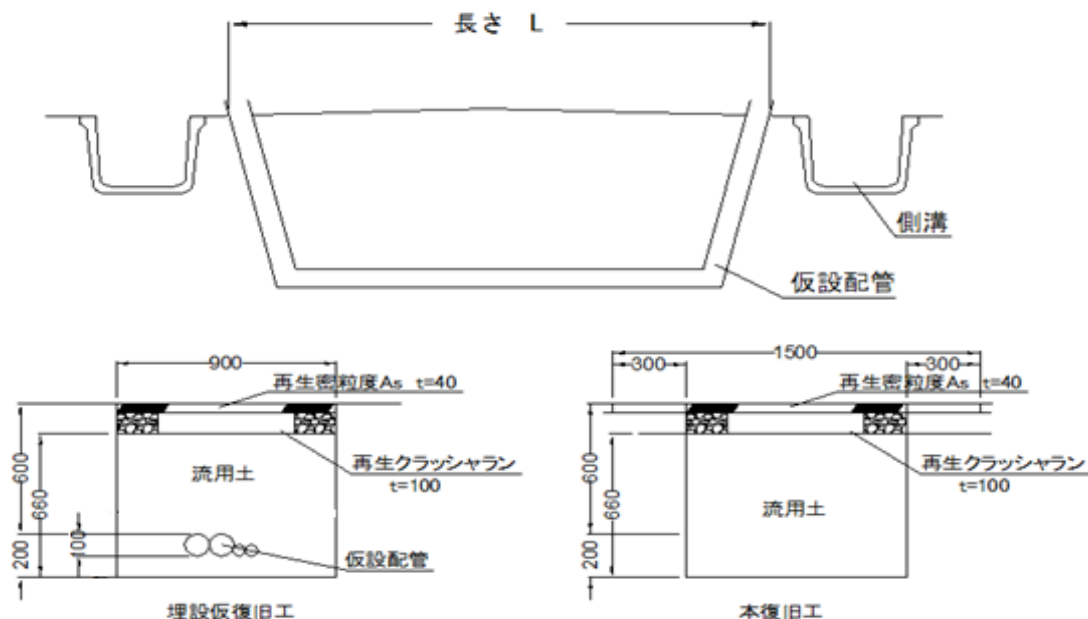


### 配管材料

名称	単位	算式	数量
<主管>			
配管用軽量鋼管(φ100) (国道北側 上層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	682
配管用軽量鋼管(φ50) (国道北側 上層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	346
配管用軽量鋼管(φ100) (国道北側 下層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	451
配管用軽量鋼管(φ100) (国道南側 上層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	365
配管用軽量鋼管(φ50) (国道南側 上層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	283
配管用軽量鋼管(φ100) (国道南側 下層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	304
配管用軽量鋼管(φ50) (国道南側 下層)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	180
鋼管継手(φ100用) (国道北側 上層)	個	$682 \div 6\text{m/本} = 113.7$	114
鋼管継手(φ50用) (国道北側 上層)	個	$346 \div 6\text{m/本} = 57.7$	58
鋼管継手(φ100用) (国道北側 下層)	個	$451 \div 6\text{m/本} = 75.2$	75
鋼管継手(φ100用) (国道南側 上層)	個	$365 \div 6\text{m/本} = 60.8$	61
鋼管継手(φ50用) (国道南側 上層)	個	$283 \div 6\text{m/本} = 47.2$	47
鋼管継手(φ100用) (国道南側 下層)	個	$304 \div 6\text{m/本} = 50.7$	51
鋼管継手(φ50用) (国道南側 下層)	個	$180 \div 6\text{m/本} = 30.0$	30
<支管>			
耐圧ホース(φ100)	本	$6\text{m/本} \times 3\text{本} \times 2\text{系統}$	6
耐圧ホース(φ50)	本	$6\text{m/本} \times 1\text{本} \times 2\text{系統}$	2
継手(φ100用)	個		6
継手(φ50用)	個		2

※支管材料の耐圧ホースは全損とする。

## 仮設配管工(道路横断面部)



(一式)

種別	細別	規格	単位	算式	数量
埋設仮復旧工	舗装版切断	t=100mm以下	m	2*L	94
	舗装版撤去	t=40mm	m <sup>2</sup>	L*0.9	42
	舗装版処分	t=40mm	m <sup>3</sup>	舗装面積*0.04	2
	掘削		m <sup>3</sup>	0.9*0.76*L	32
	埋戻し(流用土)		m <sup>3</sup>	0.9*0.66*L	28
	土砂運搬処分		m <sup>3</sup>	掘削-埋戻し	4
	路盤工	再生クラッシュラン30-0、t=100mm	m <sup>2</sup>	L*0.9	42
	仮舗装	再生密粒As、t=40mm	m <sup>2</sup>	L*0.9	42
本復旧工	舗装版切断	t=100mm以下	m	2*L	94
	舗装版撤去	t=40mm	m <sup>2</sup>	L*1.5	71
	舗装版処分	t=40mm	m <sup>3</sup>	舗装面積*0.04	3
	掘削		m <sup>3</sup>	0.9*0.76*L	32
	埋戻し(流用土)		m <sup>3</sup>	0.9*0.66*L	28
	土砂運搬処分		m <sup>3</sup>	掘削-埋戻し	4
	路盤工	再生クラッシュラン30-0、t=100mm	m <sup>2</sup>	L*0.9	42
	舗装本復旧	再生密粒As、t=40mm	m <sup>2</sup>	L*1.5	71

道路埋設部

<国道北側>

L=12m 1箇所  
L=7m 0箇所  
L=6m 2箇所  
L=5m 3箇所  
L=4m 2箇所  
L= 47m

道路埋設部

<国道南側>

L=4m 1箇所  
L=3m 1箇所  
L= 7m

# プラント設備工

## プラント組立解体歩掛

種 別	細 別	規 格	単位	数量	備 考					
					A液		B液		移動充填設備	
プラント設備工	プラント組立解体				組立	解体	組立	解体	組立	解体
	一般土木世話役		人							
	特殊作業員		人							
	普通作業員		人							
	設備機械工		人							
	とび工		人							
	溶接工		人							
	電工		人							
	ホイールクレーン運転	25t吊り	日							
	ユニック車運転	4t	日							

## プラント損料日数

設備	設置場所	プラント設備		移動充填設備		備 考
		運転日数	供用日数	運転日数	供用日数	
端部・中詰共通	プラントヤード					別紙「1日当り充填量、充填日数の計算」より
端部用	プラントヤード					
中詰用	プラントヤード					

注) プラント組立解体歩掛は、『「キラ充填工法による空洞充填工事積算資料(2023)」による。

## 仮設工

### 仮設電力設備工

名称		単位	算式	合計
プラント設備				
高圧受電設備工		式		1
低圧分岐設備工		式		1
受電設備損料		月	第1期計画地分を含む	
低圧幹線工		式		1
申請手続		式		1
保安業務		月	第1期計画地分を含む	
電気使用料		式	第1期計画地分を含む	1
移動充填設備				
発電機用配線		式		1
低圧配線設置・撤去工		式		1
発電機燃料	60kVA	ℓ		

### 仮設ヤード整備工

名称		単位	算式	合計
敷鉄板工	設置・撤去	m2		
	1.5m×6m: プラント		①: 133枚×1.5m×6m = 1197.0m2	1,197
	1.5m×3m: プラント		①: 23枚×1.5m×3m = 103.5m2	103
	1.5m×6m: 移動プラント		②: 73枚×1.5m×6m= 657.0m2	657
	1.5m×3m: 現場(北)		③: 303枚×1.5m×3m = 1363.5m2	1,363
	1.5m×3m: 現場(南)		③: 211枚×1.5m×3m = 949.5m2	949
			計	2,663
	損料(プラント設備)	式	①: 133枚(1.5m×6m)	1
		式	①: 23枚×(1.5m×3m)	1
	損料(移動プラント)	式	②: 73枚(1.5m×6m)	1
	損料(現場(北))	式	③: 303枚(1.5m×3m)	1
	損料(現場(南))	式	③: 211枚(1.5m×3m)	1
耕地復旧	耕起	m2	プラントヤード: 1,675m2	1,675
			移動プラントヤード: 780m2	780
			計	1,675
土木シート工	敷設・撤去	m2		1,675
敷砂利工	敷均・撤去	m2	山砂:t=0.2m、山ざり:t=0.3m	1,675
仮囲工	設置・撤去	m		
	プラント(H=3.0m)		①: 6+21+19+2+10+7+11+30+3+46+4+5=	164
	移動プラント(H=1.8m)		②: 2+31+36+3+41+2=	115
	損料			
	プラント(H=3.0m)	式	①: 164m	1
	移動プラント(H=1.8m)	式	②: 115m	1

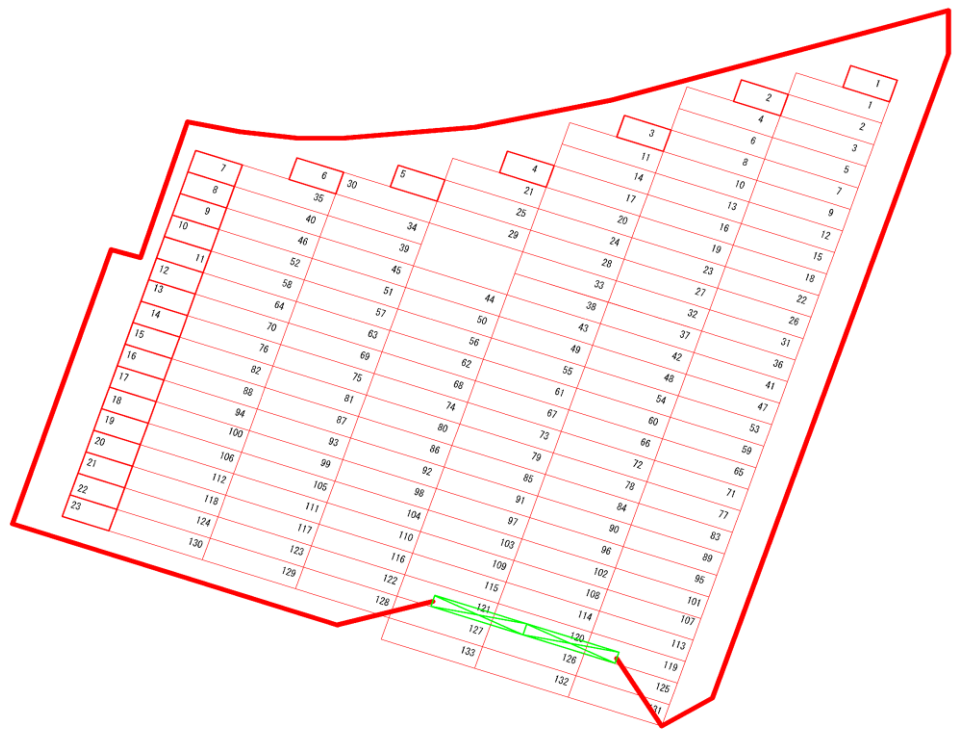


# ①プラントヤード

敷鉄板

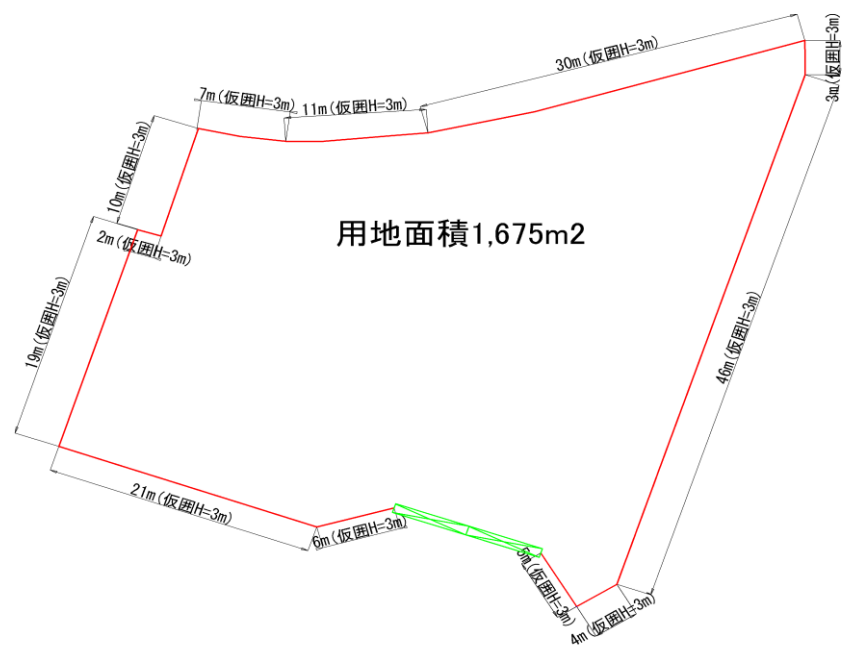
1.5 × 6m n=133枚

1.5 × 3m n= 23枚

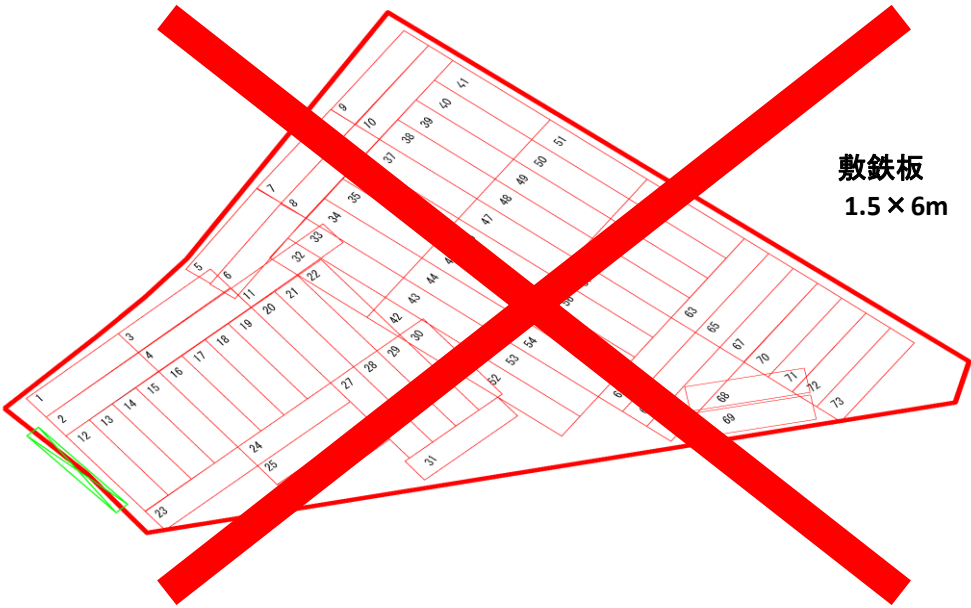


仮囲い

L=164m

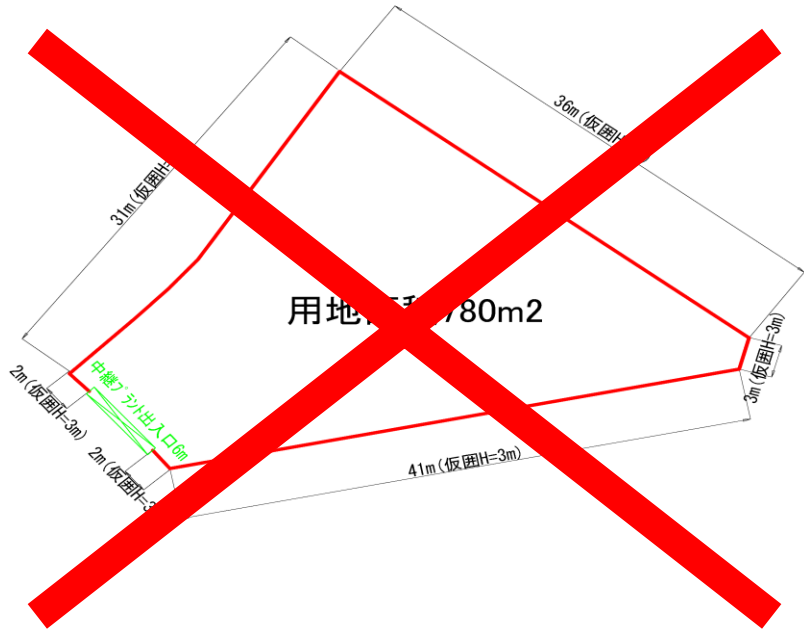


②移動充填プラント用敷鉄板



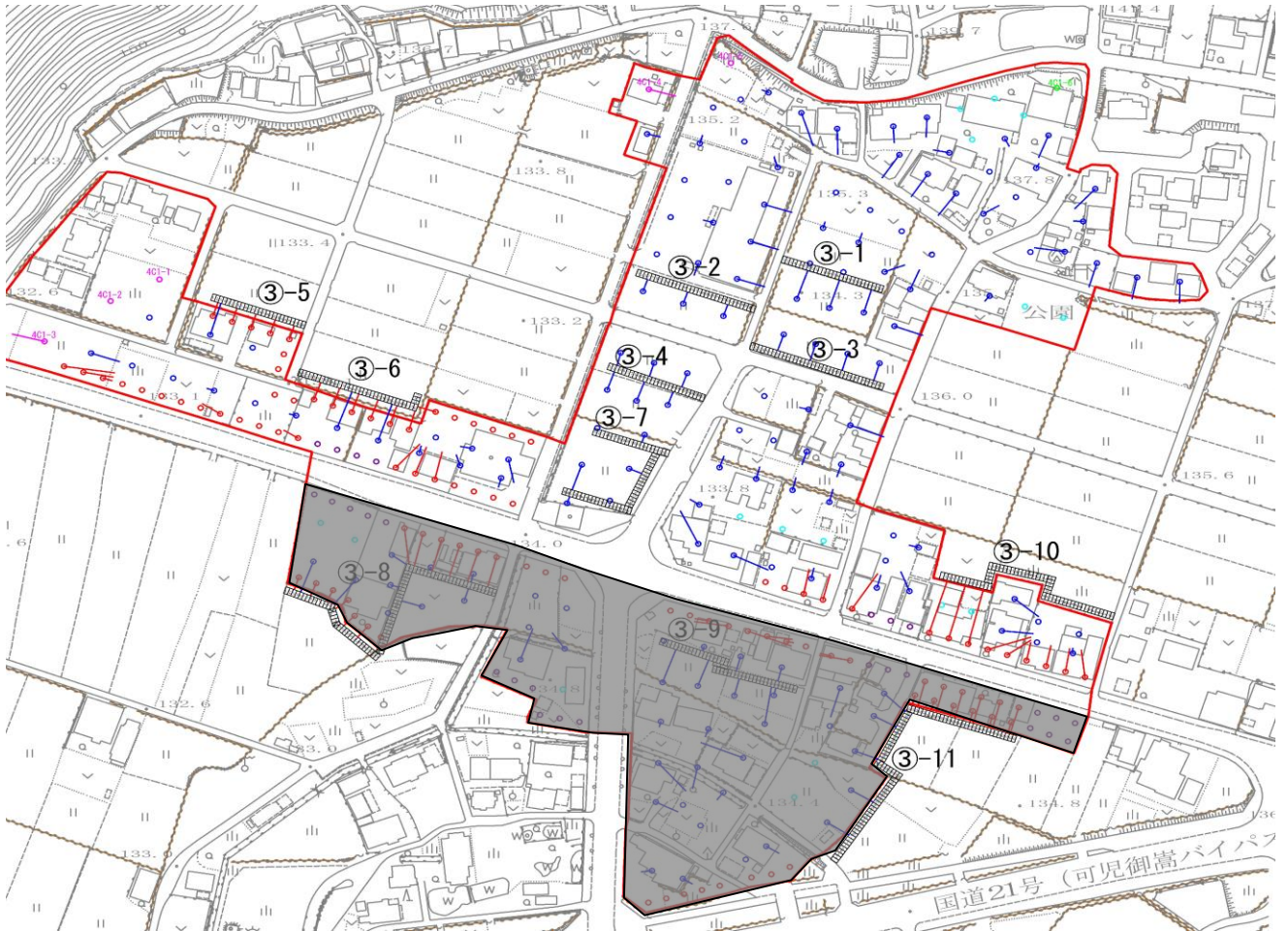
敷鉄板  
1.5 × 6m n=73枚

仮囲い  
L=115m



用地面積 780m<sup>2</sup>

### ③現場作業用敷鉄板



③-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

③-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

③-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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	37
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

③-4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

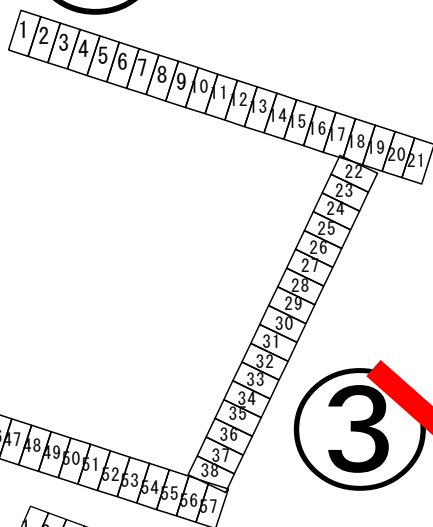
③-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

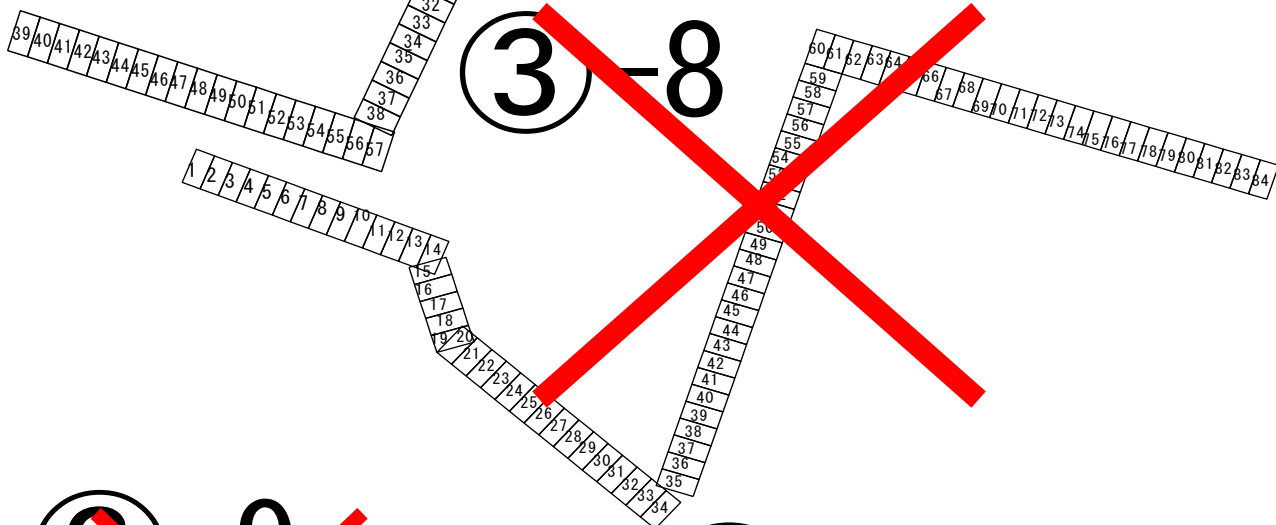
③-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

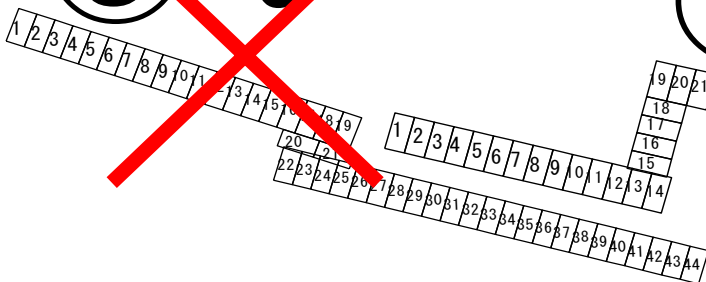
③-7



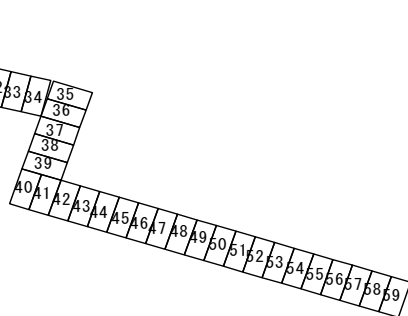
③-8



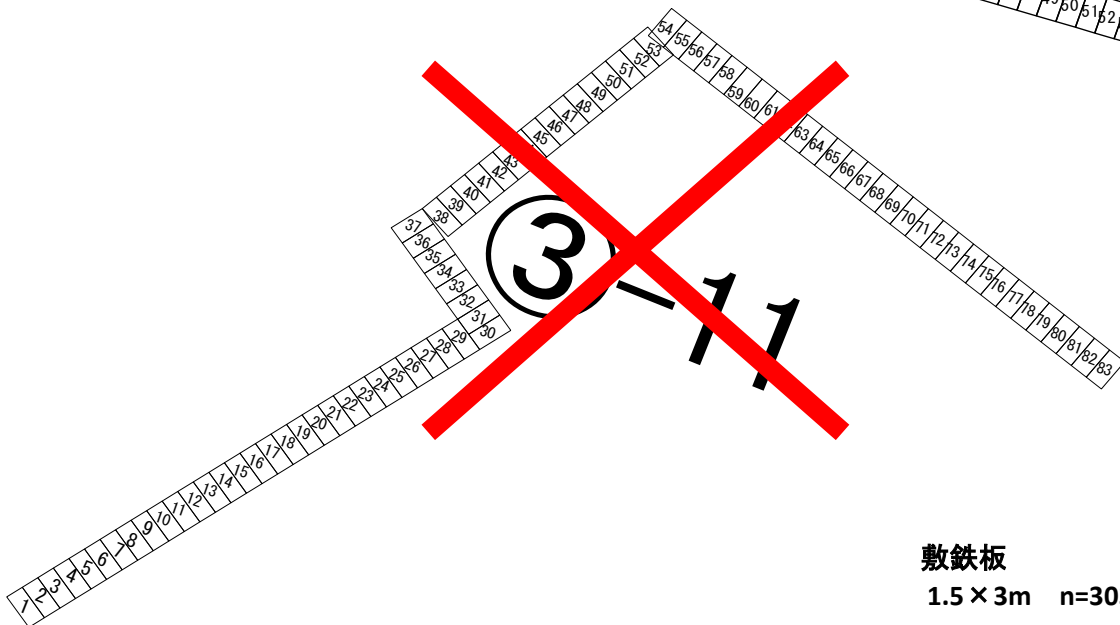
③-9



③-10



③-11



プラント設備工				
名称		単位	算式	合計
プラント設備	設置・撤去	式		1
	損料	式		1
移動充填設備	設置・撤去	式		1
	損料	式		1
			※設置・撤去、損料日数の詳細は「プラント設備工」を参照	

濁水処理設備工				
名称		単位	算式	合計
濁水処理設備工	設置・撤去	式		1
	損料	式	第1期計画地分を含む	1

給水設備工				
名称		単位	算式	合計
水道料金	水道使用量	m3		59,384

安全費				
名称		単位	算式	合計
交通誘導員				
交通誘導員B				
昼間勤務(交替要員無し)	プラントヤード	人		
昼間勤務(交替要員無し)	道路パーカッション削孔時	人		
		人		
	充填作業時	人		
		人		
	計			

## 共通仮設費

運搬費				
名称		単位	算式	合計
充填プラント	運搬距離	km		65.0
	運搬重量	t	別紙「プラント機械損料算定表」より	95
その他仮設材運搬	運搬距離	km		9.1
	運搬重量	t	$0.173\text{t/m}^2 \times 2,663\text{m}^2 = 460.7\text{m}^2$	461

役務費				
名称		単位	算式	合計
土地賃借料	プラントヤード	月m2		
	移動プラントヤード	月m2		
水道料金	基本料金	式	第1期計画地分を含む	1
	加入負担金	式		1
	検査手数料	式		1
電気料金	基本料金	式	第1期計画地分を含む	1

技術管理費				
名称		単位	算式	合計
確認工		式	別紙「確認孔ボーリング」参照	1
調査管理工				
水質試験	水道法11項目 +六価クロム	検体		120
溶出試験	10項目	検体		6
含有量試験	10項目	検体		6
溶出試験	六価クロム	検体		21
日常管理観測		日		
充填高管理工		日		
計測管理工	傾斜計	台	2系統充填として20台を用意し、6回転用する。	20
	供用月	月		

家屋調査工				
名称		単位	算式	合計
家屋調査工				
現地踏査		式		1
事前調査	国道北側	棟	木造建物A 70m2未満	9
		棟	木造建物A 70m2以上130m2未満	16
		棟	木造建物A 130m2以上200m2未満	16
		棟	木造建物A 200m2以上300m2未満	2
		棟	木造建物A 300m2以上450m2未満	1
		棟	木造建物C 70m2未満	12
		棟	木造建物C 70m2以上130m2未満	1
		棟	木造特殊 50m2未満	1
		棟	非木造建物 区分イ 200m2未満	3
		棟	非木造建物 区分ハ 200m2未満	18
		棟	非木造建物 区分ハ 1000m2以上1500m2未満	1
		棟	計	80
事後調査	国道北側	棟	木造建物A 70m2未満	9
		棟	木造建物A 70m2以上130m2未満	16
		棟	木造建物A 130m2以上200m2未満	16
		棟	木造建物A 200m2以上300m2未満	2
		棟	木造建物A 300m2以上450m2未満	1
		棟	木造建物C 70m2未満	12
		棟	木造建物C 70m2以上130m2未満	1
		棟	木造特殊 50m2未満	1
		棟	非木造建物 区分イ 200m2未満	3
		棟	非木造建物 区分ハ 200m2未満	18
		棟	非木造建物 区分ハ 1000m2以上1500m2未満	1
		棟	計	80
事前調査	国道南側	棟	木造建物A 70m2未満	5
		棟	木造建物A 70m2以上130m2未満	6
		棟	木造建物A 130m2以上200m2未満	6
		棟	木造建物A 200m2以上300m2未満	1
		棟	木造建物C 70m2未満	5
		棟	木造特殊 50m2未満	1
		棟	非木造建物 区分イ 200m2未満	6
		棟	非木造建物 区分イ 200m2以上400m2未満	2
		棟	非木造建物 区分ハ 200m2未満	5
		棟	計	37
事後調査	国道南側	棟	木造建物A 70m2未満	5
		棟	木造建物A 70m2以上130m2未満	6
		棟	木造建物A 130m2以上200m2未満	6
		棟	木造建物A 200m2以上300m2未満	1
		棟	木造建物C 70m2未満	5
		棟	木造特殊 50m2未満	1
		棟	非木造建物 区分イ 200m2未満	6
		棟	非木造建物 区分イ 200m2以上400m2未満	2
		棟	非木造建物 区分ハ 200m2未満	5
		棟	計	37



60m <sup>3</sup> /h級	2系統	ポンプ・データ運搬	電力引込	令和7年度
----------------------	-----	-----------	------	-------

[illegible]

[illegible]

46	泥水受け槽（A液）	0651-022 -003-001	V=3m <sup>3</sup> 2.2kw	2												移動充填設備用	2.20	4.40
47	泥水受け槽（B液）	0651-022 -003-001	V=3m <sup>3</sup> 2.2kw	2												端部施工用、移動充填設備用	2.20	4.40
48	充填用ポンプ（中詰）	1341-017	スリ-用渦巻可変速ポンプ A100 22kw	4												中詰施工用、移動充填設備用	4.76	88.00
49	充填用ポンプ（A液）	0951-012	チューブポンプ 840L/min 30kwinv	2												端部施工用、移動充填設備用	4.80	60.00
50	充填用ポンプ（ミルク（B液））	0951-012	チューブポンプ 200L/min 7.5kwINV	2												端部施工用、移動充填設備用	1.60	15.00
51	給水タンク	2065-018 -003-001	3m <sup>3</sup>	1												移動充填設備用	0.50	
52	ハイウオッシャーポンプ	2071-011 -030-005	3.7kw	1												移動充填設備用	0.11	3.70
53	充填ポンプ制御盤 A液/中詰	4709-017		2												移動充填設備用	0.20	
54	充填ポンプ制御盤 B液	4709-017		2												端部施工用、移動充填設備用	0.20	
55	発電機	1510-033 001-060	60KVA	2												移動充填設備用	3.00	
	移動充填設備ヤード 計																19.57	175.50
	プラント機器 合計																94.87	356.9

運転日数、供用日数

	プラント		移動充填設備	
	運転日数	供用日数	運転日数	供用日数
端部・中詰共通				
端部用				
中詰用				