

南海トラフ巨大地震旧鉱物採掘区域防災対策事業
第7期防災工事

二層端部限定充填工法

数 量 計 算 書

第7期防災工事 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 (ロータリーハーカッション)	削孔φ165	粘土・シルト・砂・砂質土		m	154	80箇所
		礫質土		m	193	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	76	
	削孔φ115	軟岩		m	630	
	保孔管工	VP100	設置	m	274	
		VP100	撤去	m	84	
	閉塞工	φ165		m	360	
		φ115		m	423	
充填孔 (ロータリー)	削孔φ116	粘土・シルト		m	102	115箇所
		砂・砂質土		m	33	
		礫混り土砂		m	168	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	115	
	削孔φ96	軟岩		m	1,261	
	保孔管工	φ116	設置	m	413	
		φ116	撤去	m	413	
	閉塞工	φ116		m	827	
		φ96		m	800	
	平坦地足場工			箇所	115	
充填孔 (ロータリー斜め下方)	削孔φ116	粘土・シルト		m	6	7箇所
		砂・砂質土		m	2	
		礫混り土砂		m	11	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	7	
	削孔φ96	軟岩		m	114	
	保孔管工	φ116	設置	m	23	
		φ116	撤去	m	23	
	閉塞工	φ116		m	46	
		φ96		m	66	
	平坦地足場工			箇所	7	

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	0	0箇所
		礫混り土砂		m	0	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	0	
	閉塞工	φ90		m	0	
調査孔 (ロータリー)	削孔φ66	粘土・シルト		m	0	0箇所
		砂・砂質土		m	0	
		礫混り土砂		m	0	
		玉石混り土砂		m	0	
		軟岩		m	0	
	閉塞工	φ66		m	0	
	平坦地足場工			箇所	0	
削孔水処理工	削孔水運搬・回収			日		パーカッション削孔日数×1台
環境用観測孔 (ロータリー)	削孔φ86	粘土・シルト		m	1	2箇所
		砂・砂質土		m	0	
		礫混り土砂		m	3	
		玉石混り土砂		m	0	
	観測管工	VP40	挿入	m	6	
		VP40	撤去	m	6	
	閉塞工	φ86		m	5	
	平坦地足場工			箇所	2	
充填工	充填工	端部充填材		m ³	4,577	ロス率考慮:4,760m3
		第2端部充填材		m ³	4,346	ロス率考慮:4,519m3
		中詰充填材		m ³	10,676	ロス率考慮:11,103m3
		充填材 計		m ³	19,599	
	濁水処理工	有機系凝集剤	FM13C	kg	1,320	
		無機系凝集剤	FM44C	kg	660	
		中和剤炭酸ガス	炭酸ガス	kg	660	
		泥土処理	泥土/フィルタープレスケーキ	m ³	87	
		濁水処理管理工		式	1	
		濁水処理装置損料		日		
仮設配管工	主管配管工	φ100	設置・撤去	m	2,642	
		φ50	設置・撤去	m	2,056	
	主管損料			式	1	

	支管配管工	φ100	設置・撤去	m	4,572	
		φ50	設置・撤去	m	1,032	
	支管損料			式	1	
	道路埋設配管工			式	1	
素掘り・試掘工	素掘り掘削復旧工			箇所	32	充填孔+調査孔+環境観測孔+確認孔
	試掘工			箇所	218	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	発電機用配線	式	1	
			低圧分岐設備工	式	1	
			低圧幹線工	式	1	
			低圧配線設置・撤去工	式	1	
			分電盤等電気機器損料	月		
			発電機燃料 軽油	ℓ		
	仮設ヤード整備工	敷鉄板工	設置・撤去 1.5m*6.0m	m ²	1,413	
			設置・撤去 1.5m*3.0m	m ²	36	
			損料	式	1	
		耕土復旧	耕起	m ³	1,541	
		土木シート工	敷設・撤去	m ²	2,105	
		敷砂利工	敷均・撤去	m ²	2,105	
		仮囲工	設置・撤去 プラントH=3.0m	m	233	
			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	
	濁水処理設備工	設置撤去		式	1	
	給水設備工	給水工事		式	1	
		水道使用量		m ³	17,901	
安全費	交通誘導員			式	1	
二層端部限定充填工法 【共通仮設費(積上計上分)】	特許使用料			式	1	
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	
	水道料金	基本料金		式	1	
		加入負担金		式	1	
		検査手数料		式	1	

技術管理費	確認工	削孔φ116	粘土・シルト	m	5	6箇所
	(ロータリー)		砂・砂質土	m	1	
			礫混り土砂	m	9	
			玉石混り土砂	m	0	
			軟岩	m	27	
	確認工	削孔φ86	粘土・シルト	m	7	8箇所
	(ロータリー)		砂・砂質土	m	2	
			礫混り土砂	m	11	
			玉石混り土砂	m	0	
			軟岩	m	52	
		サンプリング	デニソンサンプリング	箇所	3	
			シンウォールサンプリング	箇所	4	
		閉塞工		箇所	14	
		平坦地足場工		箇所	7	
	調査管理工	水質試験	水道法11項目+六価クロム	検体	56	
		溶出試験	砂キラ、粘土キラ	検体	2	
		含有量試験	砂キラ、粘土キラ	検体	2	
		溶出試験	スラリー 六価クロム	検体	9	
		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	10	
	ボアホールレーザ	三次元計測		式	1	
	家屋調査工			式	1	

削孔数量集計

充填孔数量集計表(ロータ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)	試験 (箇所)
			φ 165mm				φ 115mm	塩ビVP100mm						
			粘土 シルト	砂 砂質土	礫質土	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅱ	設置	撤去	φ 165mm	φ 115mm		
端部	28	47	68	22	113	0	45	385	154	47	202	253	15	47
中詰	21	33	48	16	80	0	31	245	120	37	158	170	17	33
合計	49	80	154		193	0	76	630	274	84	360	423	32	80

充填孔数量集計表(ロータリー)

	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	52	53	47	15	79	0	53	634	192	192	384	395	53	0	53
中詰	61	62	55	18	89	0	62	627	221	221	443	405	62	0	62
合計	113	115	102	33	168	0	115	1,261	413	413	827	800	115	0	115

充填孔数量集計表(ロータリー斜め下方)

	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	6	7	6	2	11	0	7	114	23	23	46	66	7	0	7
合計	6	7	6	2	11	0	7	114	23	23	46	66	7	0	7

調査孔数量集計表(ロータ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)	試験 (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		
亜炭層	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0

調査孔数量集計表(ロータリー)

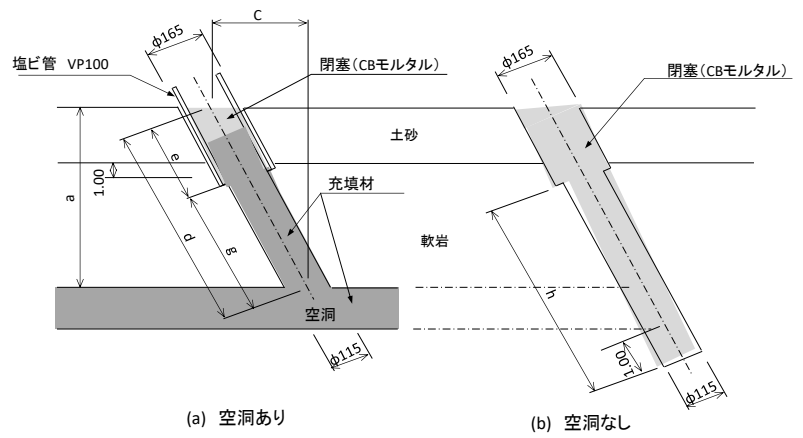
[illegible]

充填孔・端部 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)					φ115mm		保孔管(m)		閉塞工(m)			素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試験 (箇所)
							φ165mm【e】					軟岩Ⅰ		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		設置	撤去	空洞有	空洞無			
												空洞有 【g】	空洞無 【h】							
充填孔 端部 (ロータリー パーカッション)	7T-1	122.60	115.90	6.70	3.10	7.38	0.99	0.33	1.65	0.00	1.00	3.41	6.61	3.97	1.10	1.10	3.97	6.61	0	1
	7T-2	122.40	116.00	6.40	1.90	6.68	0.94	0.31	1.56	0.00	1.00	2.87	5.96	3.81	1.04	1.04	3.81	5.96	0	1
	7T-3	122.40	116.10	6.30	2.10	6.64	0.95	0.32	1.58	0.00	1.00	2.79	5.90	3.85	1.05	1.05	3.85	5.90	0	1
	7T-4	122.20	115.90	6.30	7.00	9.42	1.35	0.45	2.24	0.00	1.00	4.38	8.37	5.04	1.49	1.49	5.04	8.37	0	1
	7T-5	122.50	115.80	6.70	12.20	13.92	1.87	0.62	3.12	0.00	1.00	7.31	12.46	6.61	2.08	2.08	6.61	12.46	0	1
	7T-6	122.90	115.80	7.10	13.80	15.52	1.97	0.66	3.28	0.00	1.00	8.61	13.98	6.91	2.19	2.19	6.91	13.98	1	1
	7T-7	123.30	115.80	7.50	4.60	8.80	1.06	0.35	1.76	0.00	1.00	4.63	7.98	4.17	1.17	1.17	4.17	7.98	0	1
	7T-8	123.30	115.80	7.50	0.00	7.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.80	6.80	3.70	1.00	1.00	3.70	6.80	0	1
	7T-9	123.30	115.70	7.60	6.00	9.68	1.15	0.38	1.91	0.00	1.00	5.24	8.79	4.44	1.27	1.27	4.44	8.79	0	1
	7T-10	123.30	115.70	7.60	12.90	14.97	1.77	0.59	2.96	0.00	1.00	8.65	13.59	6.32	1.97	1.97	6.32	13.59	0	1
	7T-11	123.80	115.80	8.00	17.20	18.97	2.13	0.71	3.56	0.00	1.00	11.57	17.31	7.40	2.37	2.37	7.40	17.31	1	1
	7T-12	123.80	115.90	7.90	17.30	19.02	2.17	0.72	3.61	0.00	1.00	11.52	17.33	7.50	2.41	2.41	7.50	17.33	1	1
	7T-13	123.80	116.20	7.60	13.40	15.41	1.82	0.61	3.04	0.00	1.00	8.94	13.99	6.47	2.03	2.03	6.47	13.99	1	1
	7T-14	123.70	116.30	7.40	12.70	14.70	1.79	0.60	2.98	0.00	1.00	8.33	13.30	6.37	1.99	1.99	6.37	13.30	1	1
	7T-15	125.20	116.40	8.80	5.60	10.43	1.07	0.36	1.78	0.00	1.00	6.22	9.59	4.21	1.19	1.19	4.21	9.59	0	1
	7T-16	125.20	116.60	8.60	0.00	8.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.90	7.90	3.70	1.00	1.00	3.70	7.90	0	1
	7T-17	125.40	116.80	8.60	0.00	8.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.90	7.90	3.70	1.00	1.00	3.70	7.90	0	1
	7T-18	125.50	117.00	8.50	5.40	10.07	1.07	0.36	1.78	0.00	1.00	5.86	9.23	4.21	1.18	1.18	4.21	9.23	0	1
	7T-19	125.50	117.10	8.40	4.70	9.63	1.03	0.34	1.72	0.00	1.00	5.54	8.83	4.09	1.15	1.15	4.09	8.83	0	1
	7T-66※	130.60	127.50	3.10	4.50	5.46	1.59	0.53	2.64	0.00	0.70	0.00	4.53	5.46	1.76	1.76	5.46	4.53	0	1
	7T-67※	130.40	127.50	2.90	4.50	5.35	1.66	0.55	2.77	0.00	0.37	0.00	4.69	5.35	1.85	1.85	5.35	4.69	0	1
	7T-68※	133.10	129.30	3.80	4.90	6.20	1.47	0.49	2.45	0.00	1.00	0.79	5.05	5.41	1.63	1.63	5.41	5.05	1	1
	7T-69※	133.20	129.60	3.60	4.90	6.08	1.52	0.51	2.53	0.00	1.00	0.52	4.90	5.56	1.69	1.69	5.56	4.90	1	1
	7T-70※	133.40	129.80	3.60	4.90	6.08	1.52	0.51	2.53	0.00	1.00	0.52	4.90	5.56	1.69	1.69	5.56	4.90	1	1
	7T-71※	133.50	130.10	3.40	4.90	5.96	1.58	0.53	2.63	0.00	1.00	0.22	4.73	5.74	1.75	1.75	5.74	4.73	1	1
	7T-72※	133.60	130.40	3.20	3.60	4.82	1.35	0.45	2.26	0.00	0.76	0.00	4.01	4.82	1.51	1.51	4.82	4.01	1	1
	7T-85※	137.20	132.60	4.60	15.10	15.79	3.09	1.03	5.15	0.00	1.00	5.52	13.38	10.27	3.43	3.43	10.27	13.38	0	1
	7T-86※	137.20	133.00	4.20	13.20	13.85	2.97	0.99	4.95	0.00	1.00	3.94	11.54	9.91	3.30	3.30	9.91	11.54	0	1
	7T-87	128.20	124.90	3.30	3.10	4.53	1.23	0.41	2.06	0.00	0.83	0.00	3.74	4.53	1.37	1.37	4.53	3.74	0	1
	7T-88	128.30	125.00	3.30	0.00	3.30	0.90	0.30	1.50	0.00	0.60	0.00	3.00	3.30	1.00	1.00	3.30	3.00	0	1
	7T-89	127.50	124.80	2.70	2.80	3.89	1.30	0.43	2.16	0.00	0.00	0.00	3.88	3.89	1.44	1.44	3.89	3.88	1	1
	7T-90	127.50	124.70	2.80	2.80	3.96	1.27	0.42	2.12	0.00	0.15	0.00	3.83	3.96	1.41	1.41	3.96	3.83	1	1
	7T-91	127.50	124.60	2.90	1.50	3.26	1.01	0.34	1.69	0.00	0.22	0.00	3.25	3.26	1.13	1.13	3.26	3.25	0	1
	7T-92	127.50	124.70	2.80	1.50	3.18	1.02	0.34	1.70	0.00	0.12	0.00	3.27	3.18	1.13	1.13	3.18	3.27	0	1
	7T-93	127.60	124.70	2.90	1.50	3.26	1.01	0.34	1.69	0.00	0.22	0.00	3.25	3.26	1.13	1.13	3.26	3.25	0	1
	7T-94	127.70	124.80	2.90	1.50	3.26	1.01	0.34	1.69	0.00	0.22	0.00	3.25	3.26	1.13	1.13	3.26	3.25	0	1
	7T-95	127.70	124.80	2.90	0.00	2.90	0.90	0.30	1.50	0.00	0.20	0.00	3.00	2.90	1.00	1.00	2.90	3.00	0	1
	7T-96	128.00	124.90	3.10	13.90	14.24	4.13	1.38	6.89	0.00	1.00	0.84	11.03	13.40	4.59	4.59	13.40	11.03	1	1
	7T-97	128.00	124.90	3.10	13.20	13.56	3.94	1.31	6.56	0.00	1.00	0.75	10.50	12.81	4.37	4.37	12.81	10.50	1	1
	7T-98	128.20	125.10	3.10	13.70	14.05	4.08	1.36	6.80	0.00	1.00	0.81	10.87	13.24	4.53	4.53	13.24	10.87	1	1
	7T-99	128.20	125.20	3.00	13.80	14.12	4.24	1.41	7.06	0.00	1.00	0.41	10.82	13.71	4.71	4.71	13.71	10.82	1	1
	7T-100	128.90	125.30	3.60	14.60	15.04	3.76	1.25	6.27	0.00	1.00	2.76	12.11	12.28	4.18	4.18	12.28	12.11	1	1
	7T-101	129.00	125.40	3.60	15.20	15.62	3.91	1.30	6.51	0.00	1.00	2.90	12.58	12.72	4.34	4.34	12.72	12.58	1	1
	7T-102	128.90	125.60	3.30	6.50	7.29	1.99	0.66	3.31	0.00	1.00	0.33	5.75	6.96	2.21	2.21	6.96	5.75	0	1
	7T-103	128.80	125.70	3.10	0.00	3.10	0.90	0.30	1.50	0.00	0.40	0.00	3.00	3.10	1.00	1.00	3.10	3.00	0	1
	7T-104	129.80	127.00	2.80	0.00	2.80	0.90	0.30	1.50	0.00	0.10	0.00	3.00	2.80	1.00	1.00	2.80	3.00	0	1
	7T-105	129.80	127.00	2.80	0.00	2.80	0.90	0.30	1.50	0.00	0.10	0.00	3.00	2.80	1.00	1.00	2.80	3.00	0	1
7T-106	129.70	126.90	2.80	0.00	2.80	0.90	0.30	1.50	0.00	0.10	0.00	3.00	2.80	1.00	1.00	2.80	3.00	0	1	
7T-107	129.80	126.90	2.90	5.20	5.95	1.85	0.62	3.08	0.00	0.40	0.00	5.11	5.95	2.05	2.05	5.95	5.11	1	1	
7T-108	130.00	126.90	3.10	3.50	4.68	1.36	0.45	2.26	0.00	0.61	0.00	4.02	4.68	1.51	1.51	4.68	4.02	0	1	
7T-109	130.00	127.10	2.90	2.60	3.89	1.21	0.40	2.01	0.00	0.27	0.00	3.69	3.89	1.34	1.34	3.89	3.69	0	1	
7T-110	130.10	127.30	2.80	9.20	9.62	3.09	1.03	5.15	0.00	0.35	0.00	7.87	9.62	3.43	3.43	9.62	7.87	0	1	
7T-111	131.80	127.20	4.60	7.70	8.97	1.75	0.58	2.92	0.00	1.00	2.72	7.62	6.25	1.95	1.95	6.25	7.62	0	1	
7T-112	131.70	127.20	4.50	4.00	6.02	1.20	0.40	2.01	0.00	1.00	1.41	5.09	4.61	1.34	1.34	4.61	5.09	0	1	
7T-113	131.70	127.30	4.40	3.00	5.33	1.09	0.36	1.82	0.00	1.00	1.06	4.48	4.27	1.21	1.21	4.27	4.48	0	1	
7T-114	131.90	127.40	4.50	0.00	4.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.80	3.80	3.70	1.00	1.00	3.70	3.80	0	1	
7T-115	131.70	127.40	4.30	0.00	4.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.60	3.60	3.70	1.00	1.00	3.70	3.60	0	1	
7T-116	131.70	1																		

土砂部分の地層区分

地点	層厚	粘土 シルト	砂 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混じり 土砂
K7A-1	0.40	0.00	0.00	0.40	0.00
K7A-2	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
K7A-3	4.50	1.20	0.00	3.30	0.00
K7A-4	3.40	0.00	0.00	3.40	0.00
K7A-5	3.50	0.85	2.65	0.00	0.00
K7A-6	3.90	2.00	0.00	1.90	0.00
K7S-1	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00
K7S-2	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00
平均	2.80	0.90	0.30	1.50	0.00



充填孔・中詰 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)	孔口からの 水平距離 (m)	削孔長計 (m)	充填孔削孔長(m)						保孔管(m)		閉塞工(m)			素掘り 掘削・復旧 (箇所)	試験 (箇所)		
							φ165mm					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	空洞有			空洞無	
												空洞有	空洞無							設置	撤去
充填孔中詰（ロータリーパーカッション）	7N-1	122.20	116.20	6.00	1.90	6.29	0.94	0.31	1.57	0.00	1.00	2.47	5.57	3.82	1.05	1.05	3.82	5.57	0	1	
	7N-2	122.70	116.00	6.70	9.50	11.62	1.56	0.52	2.60	0.00	1.00	5.94	10.41	5.68	1.74	1.74	5.68	10.41	1	1	
	7N-3	123.20	115.90	7.30	1.60	7.47	0.92	0.31	1.54	0.00	1.00	3.70	6.75	3.77	1.02	1.02	3.77	6.75	0	1	
	7N-4	123.60	115.90	7.70	11.10	13.51	1.58	0.53	2.63	0.00	1.00	7.77	12.28	5.74	1.75	1.75	5.74	12.28	1	1	
	7N-5	123.80	116.30	7.50	9.30	11.95	1.43	0.48	2.39	0.00	1.00	6.65	10.84	5.30	1.59	1.59	5.30	10.84	1	1	
	7N-6	123.70	116.40	7.30	7.90	10.76	1.33	0.44	2.21	0.00	1.00	5.78	9.73	4.98	1.47	1.47	4.98	9.73	1	1	
	7N-7	124.90	116.80	8.10	2.00	8.34	0.93	0.31	1.55	0.00	1.00	4.55	7.61	3.79	1.03	1.03	3.79	7.61	0	1	
	7N-8	125.50	117.10	8.40	9.90	12.98	1.39	0.46	2.32	0.00	1.00	7.81	11.90	5.17	1.55	1.55	5.17	11.90	0	1	
	7N-9	122.90	116.60	6.30	0.00	6.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.60	5.60	3.70	1.00	1.00	3.70	5.60	0	1	
	7N-10	123.60	116.90	6.70	3.20	7.42	1.00	0.33	1.66	0.00	1.00	3.43	6.65	3.99	1.11	1.11	3.99	6.65	1	1	
	7N-11	123.90	116.70	7.20	5.80	9.25	1.16	0.39	1.93	0.00	1.00	4.77	8.34	4.48	1.28	1.28	4.48	8.34	1	1	
	7N-12	123.60	116.60	7.00	6.40	9.48	1.22	0.41	2.03	0.00	1.00	4.82	8.53	4.66	1.35	1.35	4.66	8.53	1	1	
	7N-60※	129.80	126.70	3.10	6.30	7.02	2.04	0.68	3.40	0.00	0.90	0.00	5.53	7.02	2.26	2.26	7.02	5.53	0	1	
	7N-61※	130.20	127.50	2.70	0.00	2.70	0.90	0.30	1.50	0.00	0.00	0.00	3.00	2.70	1.00	1.00	2.70	3.00	0	1	
	7N-62※	131.20	127.80	3.40	9.30	9.90	2.62	0.87	4.37	0.00	1.00	1.04	7.86	8.86	2.91	2.91	8.86	7.86	0	1	
	7N-66※	133.50	129.60	3.90	11.30	11.95	2.76	0.92	4.60	0.00	1.00	2.67	9.80	9.28	3.07	3.07	9.28	9.80	1	1	
	7N-71※	133.50	130.20	3.30	10.60	11.10	3.03	1.01	5.05	0.00	1.00	1.01	8.74	10.09	3.36	3.36	10.09	8.74	1	1	
	7N-75※	134.00	131.10	2.90	5.50	6.22	1.93	0.64	3.22	0.00	0.43	0.00	5.29	6.22	2.14	2.14	6.22	5.29	1	1	
	7N-78※	136.60	131.90	4.70	12.00	12.89	2.47	0.82	4.11	0.00	1.00	4.49	10.97	8.40	2.74	2.74	8.40	10.97	0	1	
	7N-81※	137.20	132.70	4.50	11.00	11.88	2.38	0.79	3.96	0.00	1.00	3.75	10.03	8.13	2.64	2.64	8.13	10.03	0	1	
	7N-82※	137.20	132.80	4.40	4.50	6.29	1.29	0.43	2.15	0.00	1.00	1.42	5.28	4.87	1.43	1.43	4.87	5.28	0	1	
	7N-83	127.60	124.80	2.80	15.40	15.65	5.03	1.68	8.39	0.00	0.55	0.00	12.18	15.65	5.59	5.59	15.65	12.18	1	1	
	7N-84	128.00	124.90	3.10	12.10	12.49	3.63	1.21	6.04	0.00	1.00	0.61	9.67	11.88	4.03	4.03	11.88	9.67	1	1	
	7N-85	128.20	125.20	3.00	8.10	8.64	2.59	0.86	4.32	0.00	0.87	0.00	6.76	8.64	2.88	2.88	8.64	6.76	1	1	
	7N-86	128.90	125.40	3.50	8.50	9.19	2.36	0.79	3.94	0.00	1.00	1.10	7.35	8.09	2.63	2.63	8.09	7.35	1	1	
	7N-87	128.90	125.70	3.20	3.80	4.97	1.40	0.47	2.33	0.00	0.77	0.00	4.10	4.97	1.55	1.55	4.97	4.10	0	1	
	7N-88	130.50	127.50	3.00	5.90	6.62	1.99	0.66	3.31	0.00	0.66	0.00	5.41	6.62	2.21	2.21	6.62	5.41	0	1	
	7N-89	133.50	128.30	5.20	11.50	12.62	2.18	0.73	3.64	0.00	1.00	5.07	10.92	7.55	2.43	2.43	7.55	10.92	1	1	
	7N-90	132.50	127.80	4.70	11.40	12.33	2.36	0.79	3.94	0.00	1.00	4.24	10.49	8.09	2.62	2.62	8.09	10.49	1	1	
	7N-92	132.40	127.40	5.00	12.00	13.00	2.34	0.78	3.90	0.00	1.00	4.98	11.18	8.02	2.60	2.60	8.02	11.18	1	1	
	7N-93	132.00	127.60	4.40	9.70	10.65	2.18	0.73	3.63	0.00	1.00	3.11	8.95	7.54	2.42	2.42	7.54	8.95	0	1	
	7N-94	131.80	127.60	4.20	3.20	5.28	1.13	0.38	1.89	0.00	1.00	0.88	4.39	4.40	1.26	1.26	4.40	4.39	0	1	
	7N-95	131.90	127.60	4.30	8.40	9.44	1.98	0.66	3.29	0.00	1.00	2.51	7.90	6.93	2.19	2.19	6.93	7.90	0	1	
	7N-96	131.70	127.70	4.00	11.70	12.36	2.78	0.93	4.64	0.00	1.00	3.01	10.19	9.35	3.09	3.09	9.35	10.19	0	1	
計	12						14.36	4.79	23.93	0.00	12.00	60.29	104.21	55.08	15.94	15.94	55.08	104.21	7	12	
小計※	9						19.42	6.46	32.36	0.00	7.33	14.38	66.50	65.57	21.55	21.55	65.57	66.50	3	9	
補正率 50%考慮	24						28.72	9.58	47.86	0.00	24.00	60.29	104.21	55.08	15.94	15.94	55.08	104.21	14	24	
合計	33						48	16	80	0	31	245	120	37	158	170	17	33			

(注) 採掘高さ2.00m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2.00mと斜距離*1.00mを加算した。
(注) ※印の孔番は、ボアホールレーザによる三次元計測を実施するため補正率を考慮しない。

充填孔・端部 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)	空洞鉛直 深度 (m)	削孔長計 (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)	試験 (箇所)	
						φ116mm					φ96mm		ケーシング φ116mm		φ116mm					φ96mm
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混土 砂	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	空洞有	空洞無	設置	撤去	空洞有	空洞無				
充填孔 端部 (ロータリー)	7T-21	124.50	119.50	5.00	5.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.30	4.30	3.70	3.70	3.70	3.70	4.30	1	0	1
	7T-22※	124.40	119.60	4.80	4.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.10	4.10	3.70	3.70	3.70	3.70	4.10	1	0	1
	7T-23※	124.70	119.50	5.20	5.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.50	4.50	3.70	3.70	3.70	3.70	4.50	1	0	1
	7T-24※	125.20	119.50	5.70	5.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.00	5.00	3.70	3.70	3.70	3.70	5.00	1	0	1
	7T-25※	125.50	119.50	6.00	6.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.30	5.30	3.70	3.70	3.70	3.70	5.30	1	0	1
	7T-26※	126.00	119.40	6.60	6.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.90	5.90	3.70	3.70	3.70	3.70	5.90	1	0	1
	7T-27※	126.20	119.60	6.60	6.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.90	5.90	3.70	3.70	3.70	3.70	5.90	1	0	1
	7T-28※	126.20	119.60	6.60	6.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.90	5.90	3.70	3.70	3.70	3.70	5.90	1	0	1
	7T-29※	126.80	119.70	7.10	7.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.40	6.40	3.70	3.70	3.70	3.70	6.40	1	0	1
	7T-30※	126.60	119.80	6.80	6.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.10	6.10	3.70	3.70	3.70	3.70	6.10	1	0	1
	7T-31※	127.40	119.90	7.50	7.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.80	6.80	3.70	3.70	3.70	3.70	6.80	1	0	1
	7T-32※	127.30	119.90	7.40	7.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.70	6.70	3.70	3.70	3.70	3.70	6.70	1	0	1
	7T-33※	130.50	121.10	9.40	9.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.70	8.70	3.70	3.70	3.70	3.70	8.70	1	0	1
	7T-35※	126.40	121.70	4.70	4.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.00	4.00	3.70	3.70	3.70	3.70	4.00	1	0	1
	7T-36※	126.00	121.80	4.20	4.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.50	3.50	3.70	3.70	3.70	3.70	3.50	1	0	1
	7T-37※	127.70	122.10	5.60	5.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.90	4.90	3.70	3.70	3.70	3.70	4.90	1	0	1
	7T-38※	127.60	122.20	5.40	5.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.70	4.70	3.70	3.70	3.70	3.70	4.70	1	0	1
	7T-39※	130.20	122.20	8.00	8.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.30	7.30	3.70	3.70	3.70	3.70	7.30	1	0	1
	7T-40※	131.20	122.10	9.10	9.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.40	8.40	3.70	3.70	3.70	3.70	8.40	1	0	1
	7T-41※	131.50	122.00	9.50	9.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.80	8.80	3.70	3.70	3.70	3.70	8.80	1	0	1
	7T-42※	134.40	122.00	12.40	12.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.70	11.70	3.70	3.70	3.70	3.70	11.70	1	0	1
	7T-46※	134.60	122.50	12.10	12.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.40	11.40	3.70	3.70	3.70	3.70	11.40	1	0	1
	7T-47※	135.10	122.60	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7T-48※	135.30	122.80	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7T-49※	135.70	123.00	12.70	12.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.00	12.00	3.70	3.70	3.70	3.70	12.00	1	0	1
	7T-50※	135.70	123.20	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7T-51※	136.30	123.30	13.00	13.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.30	12.30	3.70	3.70	3.70	3.70	12.30	1	0	1
	7T-52※	136.20	123.40	12.80	12.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.10	12.10	3.70	3.70	3.70	3.70	12.10	1	0	1
	7T-53※	136.40	123.60	12.80	12.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.10	12.10	3.70	3.70	3.70	3.70	12.10	1	0	1
	7T-54※	136.40	123.70	12.70	12.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.00	12.00	3.70	3.70	3.70	3.70	12.00	1	0	1
	7T-55※	136.70	123.90	12.80	12.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.10	12.10	3.70	3.70	3.70	3.70	12.10	1	0	1
	7T-56※	134.00	124.20	9.80	9.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	6.10	9.10	3.70	3.70	3.70	3.70	9.10	1	0	1
	7T-57※	134.70	124.30	10.40	10.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	6.70	9.70	3.70	3.70	3.70	3.70	9.70	1	0	1
	7T-58※	134.90	124.30	10.60	10.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	6.90	9.90	3.70	3.70	3.70	3.70	9.90	1	0	1
	7T-59※	137.90	124.30	13.60	13.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.90	12.90	3.70	3.70	3.70	3.70	12.90	1	0	1
	7T-61※	138.40	125.00	13.40	13.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.70	12.70	3.70	3.70	3.70	3.70	12.70	1	0	1
	7T-62※	138.60	125.40	13.20	13.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.50	12.50	3.70	3.70	3.70	3.70	12.50	1	0	1
	7T-63※	137.20	125.50	11.70	11.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.00	11.00	3.70	3.70	3.70	3.70	11.00	1	0	1
	7T-64※	137.40	126.00	11.40	11.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	7.70	10.70	3.70	3.70	3.70	3.70	10.70	1	0	1
	7T-65※	137.00	126.40	10.60	10.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	6.90	9.90	3.70	3.70	3.70	3.70	9.90	1	0	1
7T-73※	133.60	129.80	3.80	3.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.10	3.10	3.70	3.70	3.70	3.70	3.10	1	0	1	
7T-74※	133.70	129.90	3.80	3.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.10	3.10	3.70	3.70	3.70	3.70	3.10	1	0	1	
7T-75※	133.90	130.20	3.70	3.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.00	3.00	3.70	3.70	3.70	3.70	3.00	1	0	1	
7T-76※	134.20	130.40	3.80	3.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.10	3.10	3.70	3.70	3.70	3.70	3.10	1	0	1	
7T-77※	134.50	130.60	3.90	3.90	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.20	3.20	3.70	3.70	3.70	3.70	3.20	1	0	1	
7T-78※	136.10	130.70	5.40	5.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.70	4.70	3.70	3.70	3.70	3.70	4.70	1	0	1	
7T-79※	136.40	130.70	5.70	5.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.00	5.00	3.70	3.70	3.70	3.70	5.00	1	0	1	
7T-80※	137.10	131.10	6.00	6.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.30	5.30	3.70	3.70	3.70	3.70	5.30	1	0	1	
7T-81※	136.40	131.40	5.00	5.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.30	4.30	3.70	3.70	3.70	3.70	4.30	1	0	1	
7T-82※	136.90	131.60	5.30	5.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.60	4.60	3.70	3.70	3.70	3.70	4.60	1	0	1	
7T-83※	137.10	131.90	5.20	5.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.50	4.50	3.70	3.70	3.70	3.70	4.50	1	0	1	
7T-84※	137.50	132.30	5.20	5.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.50	4.50	3.70	3.70	3.70	3.70	4.50	1	0	1	
小計	1					0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.30	4.30	3.70	3.70	3.70	3.70	4.30	1	0	1
小計※	51					45.90	15.30	76.50	0.00	51.00	237.80	390.80	188.70	188.70	188.70	188.70	390.80	51	0	51
補正率 50%考慮	2					1.80	0.60	3.00	0.00	2.00	1.30	4.30	3.70	3.70	3.70	3.70	4.30	2	0	2
合計	53					47	15	79	0	53	634	192	192	384	384	384	395	53	0	53

(注) 採掘高さ2.00m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2.00m+1.00mを加算した。

(注) ※印の孔番は、ボアホールレーザによる三次元計測を実施するため補正率を考慮しない。

充填孔・中詰 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)	空洞鉛直 深度 (m)	削孔長計 (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)		
						φ116mm					φ96mm		ケーシング φ116mm	φ116mm					φ96mm	
						粘土 シルト	砂 砂質土	礫混土 砂	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅰ	空洞有		空洞無	空洞有				空洞無	
充填孔中詰 (ロータリー)	7N-13	125.50	119.80	5.70	5.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.00	5.00	3.70	3.70	3.70	3.70	5.00	1	0	1
	7N-14※	125.50	119.70	5.80	5.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.10	5.10	3.70	3.70	3.70	3.70	5.10	1	0	1
	7N-15※	126.30	119.60	6.70	6.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.00	6.00	3.70	3.70	3.70	3.70	6.00	1	0	1
	7N-16※	126.90	119.70	7.20	7.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.50	6.50	3.70	3.70	3.70	3.70	6.50	1	0	1
	7N-17※	126.90	119.80	7.10	7.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.40	6.40	3.70	3.70	3.70	3.70	6.40	1	0	1
	7N-18※	127.10	119.90	7.20	7.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.50	6.50	3.70	3.70	3.70	3.70	6.50	1	0	1
	7N-19※	125.70	120.00	5.70	5.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.00	5.00	3.70	3.70	3.70	3.70	5.00	1	0	1
	7N-20※	127.00	119.90	7.10	7.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.40	6.40	3.70	3.70	3.70	3.70	6.40	1	0	1
	7N-21※	126.40	119.80	6.60	6.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.90	5.90	3.70	3.70	3.70	3.70	5.90	1	0	1
	7N-22※	128.00	120.30	7.70	7.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.00	7.00	3.70	3.70	3.70	3.70	7.00	1	0	1
	7N-23※	127.40	120.50	6.90	6.90	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.20	6.20	3.70	3.70	3.70	3.70	6.20	1	0	1
	7N-24※	130.20	120.70	9.50	9.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.80	8.80	3.70	3.70	3.70	3.70	8.80	1	0	1
	7N-25※	127.40	121.20	6.20	6.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.50	5.50	3.70	3.70	3.70	3.70	5.50	1	0	1
	7N-26※	130.30	121.30	9.00	9.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.30	8.30	3.70	3.70	3.70	3.70	8.30	1	0	1
	7N-27※	125.60	121.50	4.10	4.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.40	3.40	3.70	3.70	3.70	3.70	3.40	1	0	1
	7N-28※	125.80	121.80	4.00	4.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.30	3.30	3.70	3.70	3.70	3.70	3.30	1	0	1
	7N-29※	125.80	122.20	3.60	3.60	0.90	0.30	1.30	0.00	1.00	0.10	3.10	3.50	3.50	3.50	3.50	3.10	1	0	1
	7N-30※	127.00	122.40	4.60	4.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.90	3.90	3.70	3.70	3.70	3.70	3.90	1	0	1
	7N-31※	127.30	122.30	5.00	5.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.30	4.30	3.70	3.70	3.70	3.70	4.30	1	0	1
	7N-32※	130.70	122.20	8.50	8.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.80	7.80	3.70	3.70	3.70	3.70	7.80	1	0	1
	7N-33※	134.10	122.30	11.80	11.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.10	11.10	3.70	3.70	3.70	3.70	11.10	1	0	1
	7N-34※	135.10	122.60	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7N-35※	135.60	123.10	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7N-36※	129.00	122.70	6.30	6.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.60	5.60	3.70	3.70	3.70	3.70	5.60	1	0	1
	7N-37※	129.00	123.00	6.00	6.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.30	5.30	3.70	3.70	3.70	3.70	5.30	1	0	1
	7N-38※	129.20	123.10	6.10	6.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.40	5.40	3.70	3.70	3.70	3.70	5.40	1	0	1
	7N-39※	129.30	123.40	5.90	5.90	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.20	5.20	3.70	3.70	3.70	3.70	5.20	1	0	1
	7N-40※	130.20	123.50	6.70	6.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	3.00	6.00	3.70	3.70	3.70	3.70	6.00	1	0	1
	7N-41※	128.60	123.10	5.50	5.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	1.80	4.80	3.70	3.70	3.70	3.70	4.80	1	0	1
	7N-42※	128.90	123.20	5.70	5.70	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.00	5.00	3.70	3.70	3.70	3.70	5.00	1	0	1
	7N-43※	129.30	123.40	5.90	5.90	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	2.20	5.20	3.70	3.70	3.70	3.70	5.20	1	0	1
	7N-44※	135.10	123.60	11.50	11.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	7.80	10.80	3.70	3.70	3.70	3.70	10.80	1	0	1
	7N-45※	132.60	123.80	8.80	8.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.10	8.10	3.70	3.70	3.70	3.70	8.10	1	0	1
	7N-46※	132.30	124.30	8.00	8.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	4.30	7.30	3.70	3.70	3.70	3.70	7.30	1	0	1
	7N-47※	137.80	124.80	13.00	13.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.30	12.30	3.70	3.70	3.70	3.70	12.30	1	0	1
	7N-48※	137.80	124.70	13.10	13.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.40	12.40	3.70	3.70	3.70	3.70	12.40	1	0	1
	7N-49※	133.10	124.20	8.90	8.90	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.20	8.20	3.70	3.70	3.70	3.70	8.20	1	0	1
	7N-50※	135.40	123.80	11.60	11.60	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	7.90	10.90	3.70	3.70	3.70	3.70	10.90	1	0	1
	7N-51※	135.40	124.60	10.80	10.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	7.10	10.10	3.70	3.70	3.70	3.70	10.10	1	0	1
	7N-52※	134.60	125.20	9.40	9.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.70	8.70	3.70	3.70	3.70	3.70	8.70	1	0	1
	7N-53※	133.70	124.90	8.80	8.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	5.10	8.10	3.70	3.70	3.70	3.70	8.10	1	0	1
	7N-54※	137.50	125.50	12.00	12.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.30	11.30	3.70	3.70	3.70	3.70	11.30	1	0	1
	7N-55※	138.10	125.60	12.50	12.50	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.80	11.80	3.70	3.70	3.70	3.70	11.80	1	0	1
	7N-56※	138.60	125.40	13.20	13.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	9.50	12.50	3.70	3.70	3.70	3.70	12.50	1	0	1
	7N-57※	137.40	126.10	11.30	11.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	7.60	10.60	3.70	3.70	3.70	3.70	10.60	1	0	1
	7N-58※	136.80	126.40	10.40	10.40	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	6.70	9.70	3.70	3.70	3.70	3.70	9.70	1	0	1
7N-59※	137.90	125.90	12.00	12.00	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	8.30	11.30	3.70	3.70	3.70	3.70	11.30	1	0	1	
7N-63※	131.30	128.40	2.90	2.90	0.90	0.30	0.70	0.00	1.00	0.00	3.00	2.90	2.90	2.90	2.90	3.00	1	0	1	
7N-64※	131.00	128.60	2.40	2.40	0.90	0.30	0.20	0.00	1.00	0.00	3.00	2.40	2.40	2.40	2.40	3.00	1	0	1	
7N-65※	131.00	128.80	2.20	2.20	0.90	0.20	0.00	0.00	1.00	0.10	3.10	2.10	2.10	2.10	2.10	3.10	1	0	1	
7N-67※	134.20	129.90	4.30	4.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.60	3.60	3.70	3.70	3.70	3.70	3.60	1	0	1	
7N-68※	135.00	130.70	4.30	4.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.60	3.60	3.70	3.70	3.70	3.70	3.60	1	0	1	
7N-69※	134.80	130.60	4.20	4.20	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.50	3.50	3.70	3.70	3.70	3.70	3.50	1	0	1	
7N-70※	134.30	130.50	3.80	3.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.10	3.10	3.70	3.70	3.70	3.70	3.10	1	0	1	
7N-72※	135.20	131.40	3.80	3.80	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.10	3.10	3.70	3.70	3.70	3.70	3.10	1	0	1	
7N-73※	135.60	131.30	4.30	4.30	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.60	3.60	3.70	3.70	3.70	3.70	3.60	1	0	1	
7N-74※	135.30	131.20	4.10	4.10	0.90	0.30	1.50	0.00	1.00	0.40	3.40	3.70	3.70	3.70	3.70	3.40	1	0	1	
7N-76※	137.70	132.10	5.60	5.60																

充填孔・端部 ボーリング数量表 ロータリー斜め下方

孔種	孔番	孔口標高 (m)	空洞天端 標高 (m)	空洞鉛直 深度 (m)	孔口から の 水平距離 (m)	削孔長計 (116mm)	充填孔削孔長(m)							保孔管(m)		閉塞工(m)		平坦地 足場 (箇所)	表掘り 掘削・復旧 (箇所)	試掘 (箇所)	
							φ116mm					φ96mm		ケーシング φ116mm	φ116mm		φ96mm				
							粘土 シルト	砂 砂質土	礫混土 砂	玉石混 土砂	軟岩Ⅰ	空洞有	空洞無		設置	撤去					
																					空洞有
(ロータリー 下方) 充填孔 端部 斜め	7T-20	124.30	119.60	4.70	2.20	5.19	0.99	0.33	1.66	0.00	1.00	1.21	4.42	3.98	3.98	3.98	3.98	4.42	1	0	1
	7T-34※	130.00	121.30	8.70	3.30	9.30	0.96	0.32	1.60	0.00	1.00	5.42	8.56	3.88	3.88	3.88	3.88	8.56	1	0	1
	7T-43※	135.30	122.00	13.30	1.50	13.38	0.91	0.30	1.51	0.00	1.00	9.66	12.68	3.72	3.72	3.72	3.72	12.68	1	0	1
	7T-44※	138.50	122.10	16.40	4.20	16.93	0.93	0.31	1.55	0.00	1.00	13.14	16.20	3.79	3.79	3.79	3.79	16.20	1	0	1
	7T-45※	135.00	122.30	12.70	4.70	13.54	0.96	0.32	1.60	0.00	1.00	9.66	12.79	3.88	3.88	3.88	3.88	12.79	1	0	1
	7T-60※	136.60	124.60	12.00	3.20	12.42	0.93	0.31	1.55	0.00	1.00	8.63	11.70	3.79	3.79	3.79	3.79	11.70	1	0	1
	小計	1						0.99	0.33	1.66	0.00	1.00	1.21	4.42	3.98	3.98	3.98	3.98	4.42	1	0
小計※	5						4.69	1.56	7.81	0.00	5.00	46.52	61.93	19.06	19.06	19.06	19.06	61.93	5	0	5
補正率 50%考慮	2						1.98	0.66	3.32	0.00	2.00	1.21	4.42	3.98	3.98	3.98	3.98	4.42	2	0	2
合計	7						6	2	11	0	7	114		23	23	46	66		7	0	7

(注) 採掘高さ2.00m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2.00mと斜距離+1.00mを加算した。
(注) ※印の孔番は、ボアホールレーザによる三次元計測を実施するため補正率を考慮しない。

調査孔 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	礫質土	玉石混 土砂	軟岩 I	φ 90mm		
(ロータリーパーカッション)調査孔	7C-2	132.70	128.40	4.30	10.20	11.07	2.32	0.77	3.86	0.00	4.12	11.07	1	1
	7C-4	133.50	128.30	5.20	5.80	7.79	1.35	0.45	2.25	0.00	3.74	7.79	1	1
	7C-5	132.60	128.30	4.30	7.30	8.47	1.77	0.59	2.96	0.00	3.15	8.47	0	1
	7C-6	131.50	128.30	3.20	4.20	5.28	1.49	0.50	2.48	0.00	0.81	5.28	0	1
小計	0						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

調査孔 ボーリング数量表 ロータリー

[illegible]

環境用観測孔ボーリング数量表 ローター（水質・水位測定用）

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	礫混土砂	玉石混土砂	観測管挿入	観測管撤去	φ 86mm		
環境用観測孔	7K-1	2.70	0.90	0.30	1.50	0.00	3.20	3.20	2.70	1	1
	7K-2	2.70	0.90	0.30	1.50	0.00	3.20	3.20	2.70	1	1
	7K-3	2.70	0.90	0.30	1.50	0.00	3.20	3.20	2.70	1	1
	7K-4	2.70	0.90	0.30	1.50	0.00	3.20	3.20	2.70	1	1
小計	2		1.80	0.60	3.00	0.00	6.40	6.40	5.40	2	2
合計	2		1	0	3	0	6	6	5	2	2

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。

確認孔ボーリング数量表 ローター

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	礫混土砂	玉石混 土砂	軟岩 I					
									充填材有	充填材無				
確認孔 端部	7KT-1	136.40	130.80	5.60	0.90	0.30	1.50	0.00	2.90	4.90	1	1	1	1
	7KT-2	126.20	119.50	6.70	0.90	0.30	1.50	0.00	4.00	6.00	1	1	1	1
	7KT-3	129.90	126.90	3.00	0.90	0.30	1.50	0.00	0.30	2.30	1	1	1	1
	7KT-4	122.40	116.00	6.40	0.90	0.30	1.50	0.00	3.70	5.70	1	1	1	1
小計	3				2.70	0.90	4.50	0.00	10.60	16.60	3	3	3	3
補正率 50%考慮	6				5.40	1.80	9.00	0.00	10.60	16.60	3	6	3	6
合計	6				5	1	9	0	27		3	6	3	6

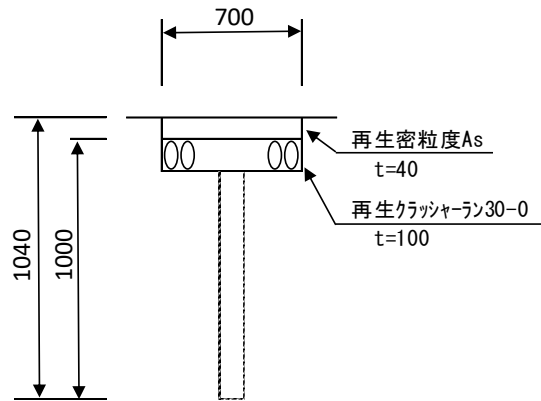
(注) 採掘高さ2.00mとし、補正率を50%とした。

中詰														
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)
					φ 86mm									
					粘土 シルト	砂 砂質土	礫混土砂	玉石混 土砂	軟岩 I					
									充填材有	充填材無				
確認孔 中詰	7KN-1	137.70	131.40	6.30	0.90	0.30	1.40	0.10	3.60	5.60	1	1	1	1
	7KN-2	135.00	123.60	11.40	0.90	0.30	1.40	0.10	8.70	10.70	1	1	1	1
	7KN-3	128.00	119.80	8.20	0.90	0.30	1.40	0.10	5.50	7.50	1	1	1	1
	7KN-4	131.80	127.60	4.20	0.90	0.30	1.40	0.10	1.50	3.50	1	1	1	1
	7KN-5	128.20	125.40	2.80	0.90	0.30	1.40	0.10	0.10	2.10	1	1	1	1
	7KN-6	123.20	116.10	7.10	0.90	0.30	1.40	0.10	4.40	6.40	1	1	1	1
小計	4				3.60	1.20	5.60	0.40	22.20	30.20	4	4	4	4
補正率 50%考慮	8				7.20	2.40	11.20	0.80	22.20	30.20	4	8	4	8
合計	8				7	2	11	0	52		4	8	4	8

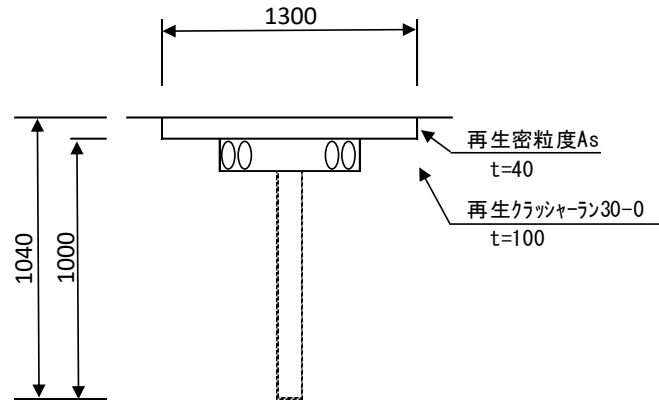
(注) 採掘高さ2.00mとし、補正率を50%とした。

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	4×0.7	2.80
	舗装版撤去	t=40mm	m ²	0.7×0.7	0.49
	舗装版処分	t=40mm	m ³	0.49×0.04	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	3×1.3	3.90
	舗装版撤去	t=40mm	m ²	$1.3 \times 1.3 - 0.7 \times 0.7$	1.20
	舗装版処分	t=40mm	m ³	1.2×0.04	0.05
	路盤工	再生クラッシャーラン30-0 t=100mm	m ²	0.7×0.7	0.49
	舗装本復旧	再生密粒度As t=40mm	m ²	1.3×1.3	1.69

空洞率、換算空洞高の設定(第7期)

表1に「南海トラフ巨大地震旧鉱物採掘区域防災対策事業地盤ぜい弱性(第7期)調査等業務委託」の全ボーリング結果のうち空洞に的中したボーリングの結果を示す。なお、採炭層は亜炭三層とよばれる層である。

表1 調査ボーリング結果(亜炭三層)

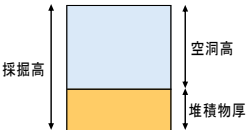
調査事業	Bor.No.	空洞深度 (m)	空洞高 (m)	堆積物厚 (m)	備考
南海トラフ巨大地震旧鉱物採掘区域防災対策事業 地盤ぜい弱性(第7期) 調査等業務委託	K7S-1	-	-	-	
	K7S-2	-	-	-	亜炭層未確認
	K7A-1	6.00	2.05	0.65	
	K7A-2	-	-	-	
	K7A-3	-	-	-	亜炭層未確認
	K7A-4	-	-	-	
	K7A-5	-	-	-	亜炭層未確認
	K7A-6	4.80	1.09	0.24	
計			3.14	0.89	
平均			1.57	0.45	

平均空洞高と平均堆積物厚の合計を採掘高とする。

採掘高 = 1.57 + 0.45 = 2.02 → 2.00m

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、

換算空洞高 = 1.57 + 0.45 × 0.20 = 1.66 → 1.70m



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)表1より、5本のうち2本で空洞を確認したことから、2本÷5本＝40%となる。これより、本工事の充填量算出に用いる空洞率を40%とする。

※空洞率の算定に当たり、亜炭層を確認していないボーリングデータは除外した。(K7S-2,K7A-3,K7A-5)

表2 空洞率、採掘高、換算空洞高(第7期)

対象層	空洞率	採掘高	換算空洞高
亜炭三層	40%	2.00m	1.70m

充填工

- 設定条件
- ・防災工事範囲28,395㎡(西側:24,355㎡(発注範囲)、東側:4,040㎡(不施工範囲))
 - ・全体面積(道路を含む充填量算出範囲面積):西側 25,183㎡(24,355㎡+828㎡)+東側 4,160㎡(4,040㎡+120㎡)=29,343㎡
 - ・空洞率 : 40%
 - ・換算空洞高 : h=1.70m

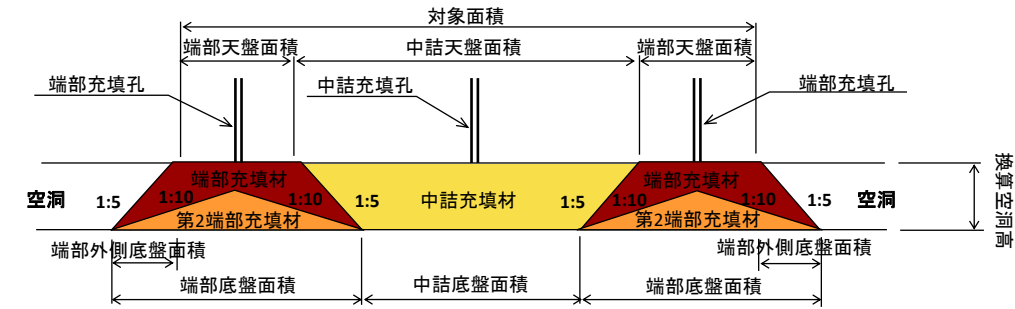


図1 端部充填材・第2端部充填材横断面(概念図)

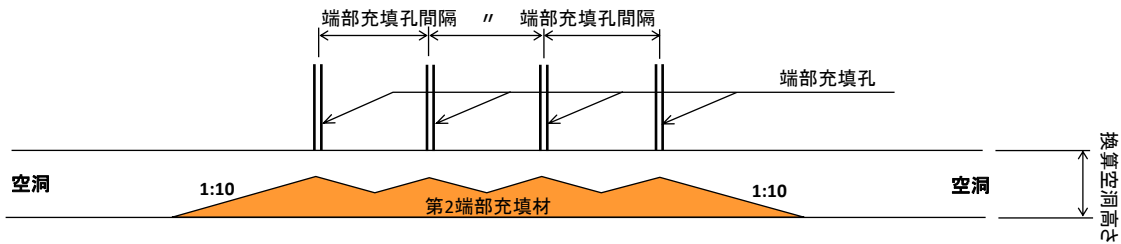


図2 第2端部充填材縦断面(概念図)

- 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×補正率
= (1/2)×(4256+ 18883)×1.7× 0.4= 7867m3
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= 4346m3
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
= (7867−4346)×1.3= 4577m3
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×補正率
= [25183+(1/2)× 7435]×1.7× 0.4= 19652m3
- 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]
= 19652−[4577+ 4346]= 10729m3
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= −53m3
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

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)
基 本	40%	1.70	4,256	18,883	7,867	4,346	4,577	25,183	7,435	10,729	19,652
道路部控除										▲ 53	▲ 53
計						4,346	4,577			10,676	19,599

※対象面積は道路部を含んだ面積(次ページ参照)

表2に充填量をまとめて示す。

表2 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
4,577	4,346	10,676	19,599

(空洞率40%、換算空洞高さ1.70m)

○ 全体面積

全体面積 25,183 m²

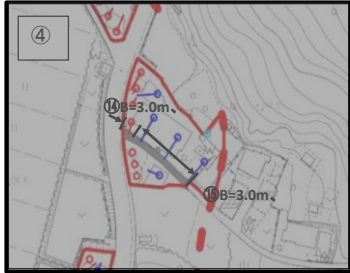
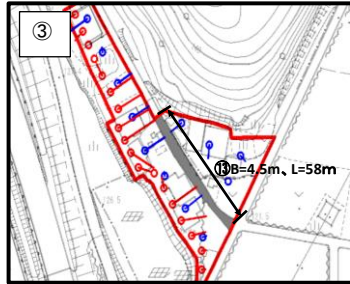
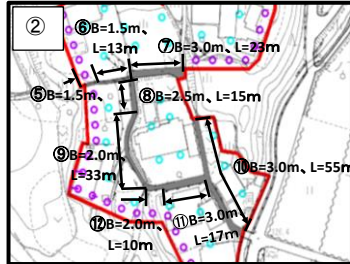
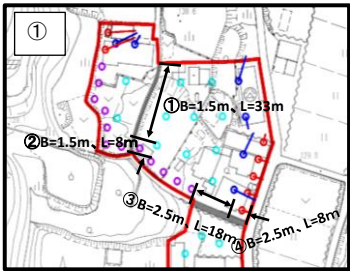
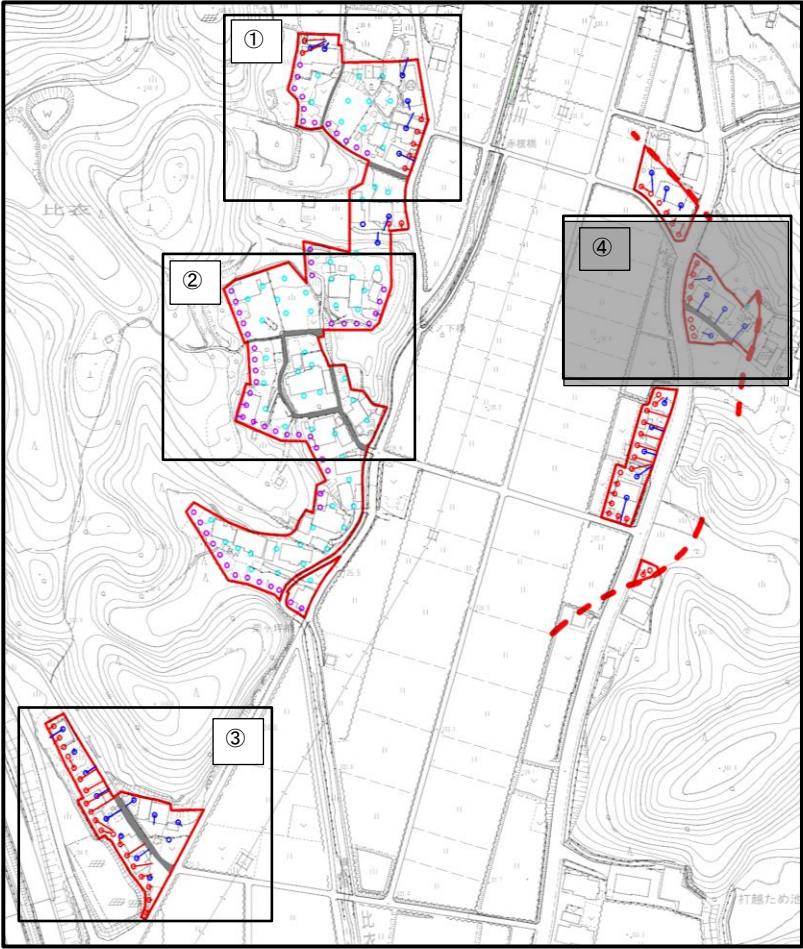
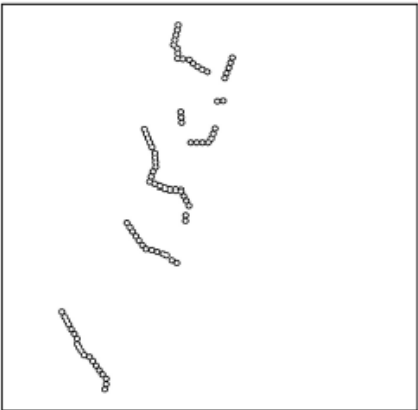
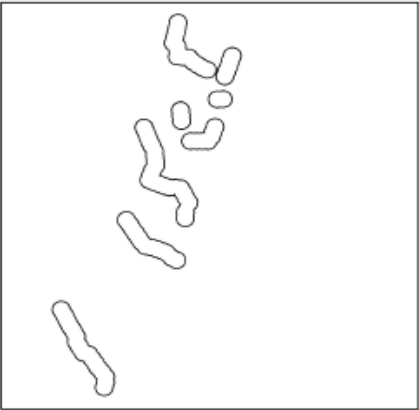


図3 対象範囲と道路部

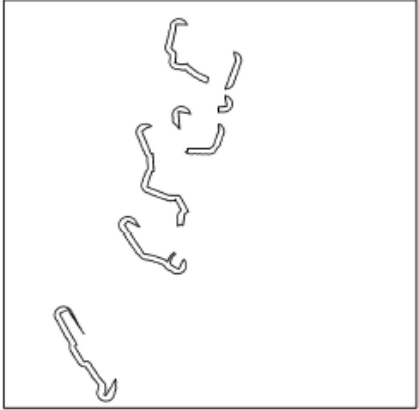
○ 端部充填材の面積



端部天盤面積(A=4,256m²)



端部底盤面積(A=18,883m²)



端部外側底盤面積(A=7,435m²)

図4 端部充填材の面積

○ 第2端部充填材の充填量の算出

(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3 第2端部充填材の充填量

孔番	孔数	計算式(式-1)	充填量 (m ³)	備考
7T-1~7T-19	19	$19 \times 204.53 - (19-1) \times 45.44 \times 2$	2,250.2	
7T-20~7T-21	2	$2 \times 204.53 - (2-1) \times 45.44 \times 2$	318.2	
7T-22~7T-32	11	$11 \times 204.53 - (11-1) \times 45.44 \times 2$	1,341.0	
7T-33~7T-34	2	$2 \times 204.53 - (2-1) \times 45.44 \times 2$	318.2	
7T-35~7T-50	16	$16 \times 204.53 - (16-1) \times 45.44 \times 2$	1,909.3	
7T-51~7T-55	5	$5 \times 204.53 - (5-1) \times 45.44 \times 2$	659.1	
7T-56~7T-62	7	$7 \times 204.53 - (7-1) \times 45.44 \times 2$	886.4	
7T-63~7T-65	3	$3 \times 204.53 - (3-1) \times 45.44 \times 2$	431.8	
7T-66~7T-67	2	$2 \times 204.53 - (2-1) \times 45.44 \times 2$	318.2	
7T-68~7T-72	5	$5 \times 204.53 - (5-1) \times 45.44 \times 2$	659.1	
7T-73~7T-77	5	$5 \times 204.53 - (5-1) \times 45.44 \times 2$	659.1	
7T-78~7T-86	9	$9 \times 204.53 - (9-1) \times 45.44 \times 2$	1,113.7	
7T-87~7T-88	2	$2 \times 204.53 - (2-1) \times 45.44 \times 2$	318.2	
7T-89~7T-103	15	$15 \times 204.53 - (15-1) \times 45.44 \times 2$	1,795.6	
7T-104~7T-106	3	$3 \times 204.53 - (3-1) \times 45.44 \times 2$	431.8	
7T-107~7T-110	4	$4 \times 204.53 - (4-1) \times 45.44 \times 2$	545.5	
7T-111~7T-116	6	$6 \times 204.53 - (6-1) \times 45.44 \times 2$	772.8	
計	86	—	10,864.3	
空洞率(40%)考慮	—	—	4,346	

※円錐体積=204.53m³
※円錐切断部=45.44m³
※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。

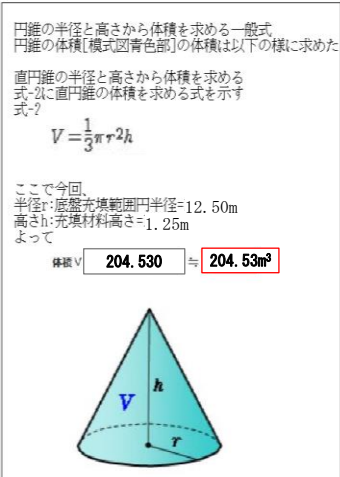


図6 円錐の体積

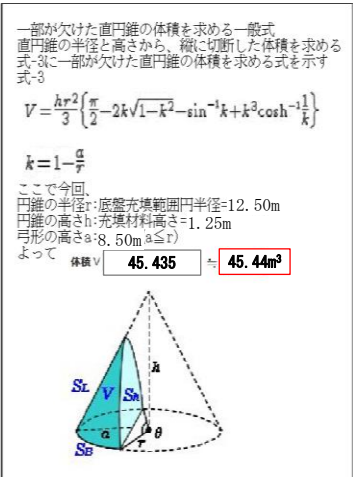


図7 一部が欠けた円錐(円錐切断部)の体積

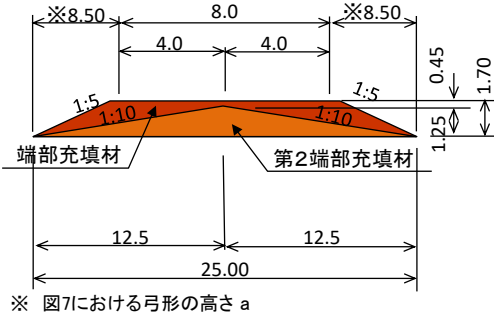


図5 端部充填材・第2端部充填材の形状

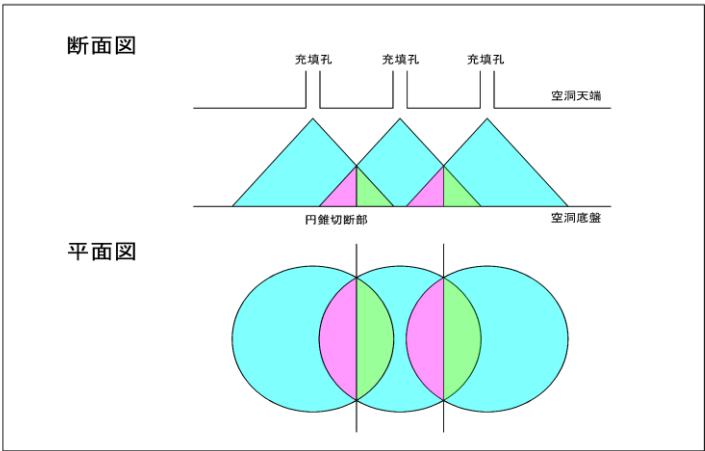


図8 第2端部充填材の切断部体積算出の概念

○道路部控除
ここに、○内番号は「対象面積」の平面図を参照

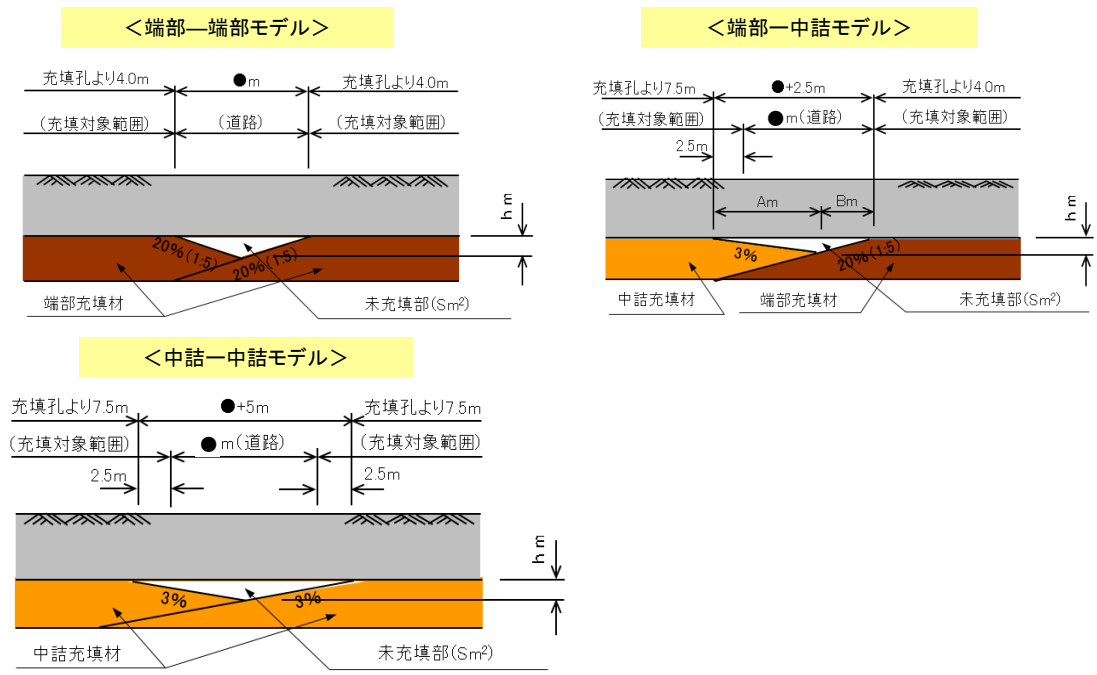


図9 道路部控除の形状

道路部流出分(数量はCADで算出)

	区分	道路幅	延長	未充填部高	未充填面積	未充填体積
①	中詰-中詰	1.5	33	0.098	0.317	4.183
②	端部-端部	1.5	8	0.150	0.113	0.360
③	中詰-中詰	2.5	18	0.113	0.422	3.038
④	端部-中詰	2.5	8	0.130	0.326	1.043
⑤	端部-端部	1.5	8	0.150	0.113	0.360
⑥	中詰-中詰	1.5	13	0.098	0.317	1.648
⑦	中詰-中詰	3	23	0.120	0.480	4.416
⑧	中詰-中詰	2.5	15	0.113	0.422	2.531
⑨	中詰-中詰	2	33	0.105	0.368	4.851
⑩	中詰-中詰	3	55	0.120	0.480	10.560
⑪	中詰-中詰	3	17	0.120	0.480	3.264
⑫	端部-中詰	2	10	0.117	0.264	1.057
⑬	中詰-中詰	4.5	58	0.143	0.677	15.704
⑭	端部-端部	3	8	0.300	0.450	1.440
⑮	端部-中詰	3	32	0.143	0.395	5.050
					小計	53.01

換算空洞高 1.70m
補正率 40%

1日当り充填量、充填日数の計算

○充填日数

(プラント1基2系統、5時間充填)

	充填材	充填量 (m^3)	1日当り 充填量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	充填日数 (日)	充填供用 日数(日)
第7期	端部充填材	4,577	140		
	第2端部充填材	4,346	140		
	中詰充填材	10,676	180		
	計	19,599	—		

ヶ月

○追加供用日数

種別	計上する日数	追加供用日数(日)
長期休暇	充填供用期間内の長期休暇回数(※)×休暇毎7日	(※)・・・充填供用日数/12×年3回

○プラント設備組立解体日数 注(1)

	組立	解体	組立供用	解体供用	備考
プラントヤード					組立供用日数=組立日数×1.36、解体供用日数=解体日数×1.36

○プラント設備損料日数

		運転	供用	備考
端部・中詰共通	プラントヤード			供用日数=充填供用日数+組立供用日数+追加供用日数
端部用	プラントヤード			
中詰用	プラントヤード			

○プラント設備全体供用日数

充填 供用日数	プラント組立・ 解体供用日数	追加供用日数	全体供用日数

ヶ月

○1日当り充填量

$$Q = \alpha \times F \times A \times B \times C \times D \times H$$

(端部充填材、
第2端部充填材)

Q:	1日当り可能充填量($\text{m}^3/\text{日}$) (1系統)	70	
α :	時間当り最大充填量の平均値(m^3/h)	25	
F:	充填工法による補正係数	0.70	限定充填工法(端部)を適用
A:	空洞高による補正係数	1.00	採掘高1.0m以上
B:	空洞率による補正係数	1.00	空洞率70%以上 注(2)
C:	既設構造物等の影響による補正係数	0.80	影響あり
D:	アジテータ運搬時の道路状況等補正係数	1.00	該当せず
H:	1日当り充填時間	5.0	5時間充填

$$Q_m: \text{プラントの1日当り製造能力}(\text{m}^3/\text{日}) = 180 \quad (=36\text{m}^3/\text{h} \times 5\text{h}) (60\text{m}^3/\text{h級})$$

$$\text{1日当り充填量 (2系統)} = 140 \quad (Q \times 2 \text{系統} < Q_m \text{より、可能充填量から決定})$$

$$Q = \alpha \times F \times A \times B \times C \times D \times H$$

(中詰充填材)

Q:	1日当り可能充填量($\text{m}^3/\text{日}$) (1系統)	100	
α :	時間当り最大充填量の平均値(m^3/h)	25	
F:	充填工法による補正係数	1.00	流動性充填工法を適用
A:	空洞高による補正係数	1.00	採掘高1.0m以上
B:	空洞率による補正係数	1.00	空洞率70%以上
C:	既設構造物等の影響による補正係数	0.80	影響あり
D:	アジテータ運搬時の道路状況等補正係数	1.00	該当せず
H:	1日当り充填時間	5.0	5時間充填

$$Q_m: \text{プラントの1日当り製造能力}(\text{m}^3/\text{日}) = 180 \quad (=36\text{m}^3/\text{h} \times 5\text{h}) (60\text{m}^3/\text{h級})$$

$$\text{1日当り充填量 (2系統)} = 180 \quad (Q \times 2 \text{系統} > Q_m \text{より、プラントの1日当り製造能力から決定})$$

注(1)組立日数および解体日数は、「キラ充填工法による空洞充填工事積算資料(2023)」のA液プラント(60m³/h)の一般土木世話役の歩掛より設定した。

注(2)「空洞率、換算空洞高の設定」において本工事の空洞率を40%と設定したが、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ことから、1日当たり充填量における空洞率は70%以上とする。

濁水処理計算書

1. 設備容量の検討

a. 濁水の発生量

充填終了時に発生するスラリー排泥量

1) 調整槽内残量	1.5m × 1.5m × 0.2m	0.45 m3
2) プラント内配管残量	100A × 12m	0.09 m3
3) 充填ポンプ内残量	φ 105 × 5m × 2	0.09 m3
スラリー計		0.63 m3

Aプラント洗浄水

4) 充填後の水洗い	0.5m3/min × 30min	15.0 m3
セメントミルクプラントの洗浄水		
5) セメントミルクプラント洗浄水	攪拌槽(1m3)2回洗浄	2.0 m3
洗浄水計		17.0 m3
合計		17.6 m3

b. 全充填工期における処理水発生量

	濁水発生量 (m3/day)	充填日数 <設備稼働日数> (日)	総発生量 (m3)
処理水量	17.6		2,200

c. 濁水処理薬品量の算出

薬品名	単位	濁水処理量 (m3)	m3当り使用量	全体使用量	備考
有機系凝集剤(FM13C)	kg	2,200	0.6	1,320	
無機系凝集剤(FM44C)	kg		0.3	660	
中和剤(炭酸ガス)	kg		0.3	660	

d. 沈殿地堆積量の算出

キラスラリーの濃度は、標準配合で0.48t/m3であるので、
濁水中の固形物量Sは、

$$S = 0.63 \text{ m3} \times 0.48 \text{ t/m3} \\ = 0.30 \text{ t/day}$$

沈砂池では使用材の粒度分布より約75%であるので、堆積物Qは、

$$Q = 0.30 \text{ t/day} \times 0.75 \\ = 0.23 \text{ t/day}$$

堆積物Qの含水比を70%、比重を2.65とすると、堆積量Quは、

$$Q_u = \left(\frac{70}{100 - 70} + \frac{1}{2.65} \right) \times 0.23 \\ = 0.62 \text{ m3/day}$$

2. 汚泥発生量の算定

濁水中固形分 $S = 0.30 \text{ t/day}$
 沈砂量 $Q = 0.23 \text{ t/day}$
 日堆積量 $Q_u = 0.62 \text{ m}^3/\text{day}$

- a. 上記より、プラントから発生する脱水ケーキ量を求める。

沈砂地沈降分を除いた濁水処理槽に貯留されるスラッジ量 Q' は

$$\begin{aligned}
 Q' &= 0.30 \text{ t/day} \times (100-75)\% \\
 &= 0.08 \text{ t/day}
 \end{aligned}$$

脱水ケーキの含水比を35%とすると、堆積量 Q_u' は、

$$\begin{aligned}
 Q_u' &= \left(\frac{35}{100 - 35} + \frac{1}{2.65} \right) \times 0.08 \\
 &= \underline{0.07 \text{ m}^3/\text{day}}
 \end{aligned}$$

- b. 一日あたりの汚泥発生量

$$\begin{aligned}
 Q_u + Q_u' &= 0.62 \text{ m}^3/\text{day} + 0.07 \text{ m}^3/\text{day} \\
 &= \underline{0.69 \text{ m}^3/\text{day}}
 \end{aligned}$$

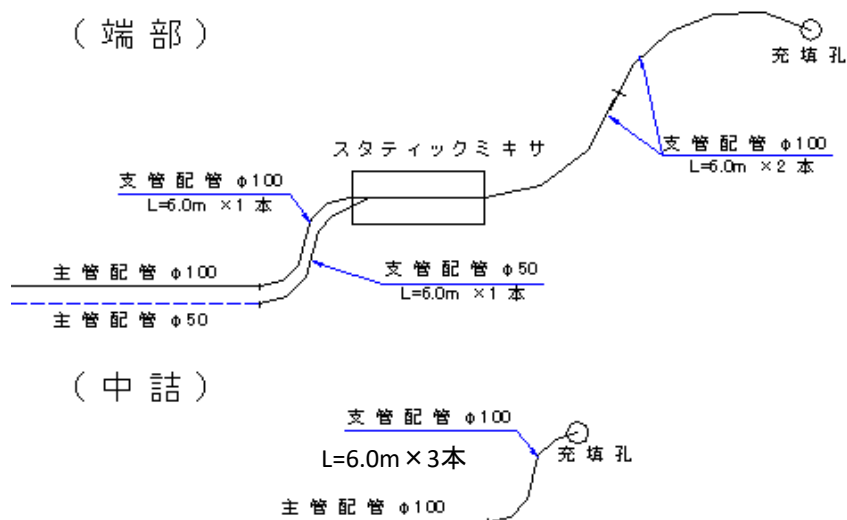
- c. 全充填工期における汚泥発生量

泥土種別	発生量 (m^3/day)	充填日数 (日)	工期内発生量 (m^3)
沈砂池堆積汚泥	0.62		78
小 計			78
脱水ケーキ	0.07		9
小 計			9
計	0.69		87

仮設配管工

名称	単位	算式	数量
仮設配管工			
主管配管 φ100	m	充填用配管(φ100)延長 (389+116)×2 +148+100+30+181+136+63+218+14+156+25+6 5+55+18+8+14+61+28+51+33+14+39+35+22+3 3+32+53	2,642
主管配管 φ50	m	充填用配管(φ50)延長 (389+116)×2 +148+100+30+181+136+63+218+14+156	2,056
支管配管 φ100	m	(端部86箇所+第2端部86箇所+中詰82箇所) ×3本×6m	4,572
支管配管 φ50	m	(端部86箇所+第2端部86箇所)×1本×6m	1,032

支管配管標準図

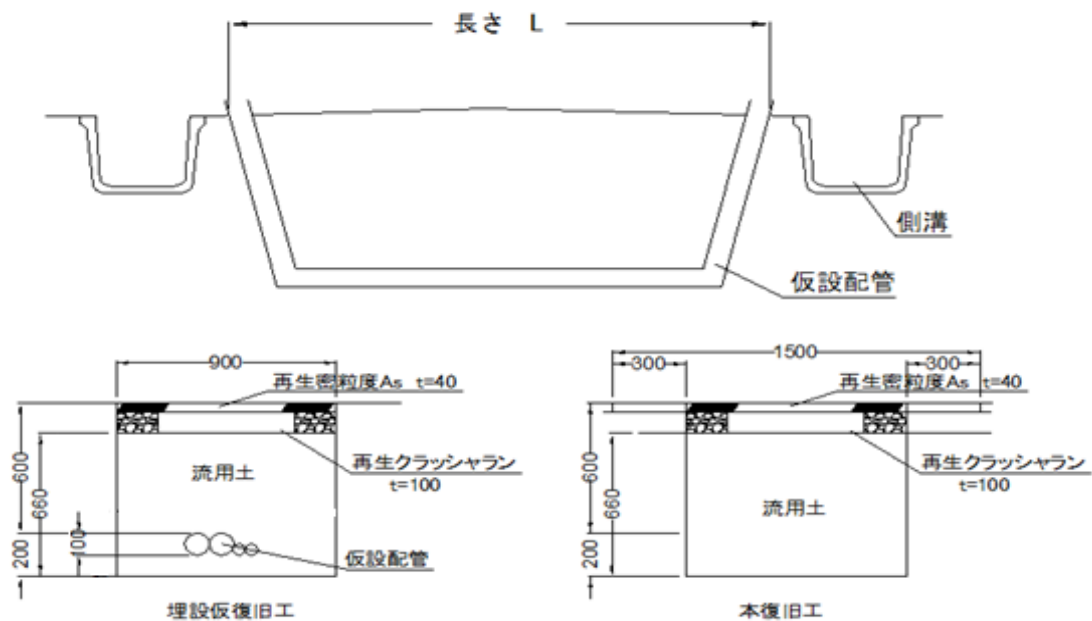


配管材料

名称	単位	算式	数量
<主管>			
配管用軽量鋼管(φ100)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	881
配管用軽量鋼管(φ50)	m	配管材料(損料)として、上記の1/3とする。	685
鋼管継手(φ100用)	個	881 ÷ 6m/本 = 146.8	147
鋼管継手(φ50用)	個	685 ÷ 6m/本 = 114.2	114
<支管>			
耐圧ホース(φ100)	本	6m/本 × 6本	6
耐圧ホース(φ50)	本	6m/本 × 2本	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	106
	舗装版撤去	t=40mm	m2	L*0.9	48
	舗装版処分	t=40mm	m3	舗装面積*0.04	2
	掘削		m3	0.9*0.76*L	36
	埋戻し(流用土)		m3	0.9*0.66*L	31
	土砂運搬処分		m3	掘削-埋戻し	5
	路盤工	再生クラッシャーラン30-0、t=100mm	m2	L*0.9	48
	仮舗装	再生密粒As、t=40mm	m2	L*0.9	48
本復旧工	舗装版切断	t=100mm以下	m	2*L	106
	舗装版撤去	t=40mm	m2	L*1.5	80
	舗装版処分	t=40mm	m3	舗装面積*0.04	3
	掘削		m3	0.9*0.76*L	36
	埋戻し(流用土)		m3	0.9*0.66*L	31
	土砂運搬処分		m3	掘削-埋戻し	5
	路盤工	再生クラッシャーラン30-0、t=100mm	m2	L*0.9	48
	舗装本復旧	再生密粒As、t=40mm	m2	1.5*L	80

道路埋設部

- L=10m

1箇所
- L=8m

1箇所
- L=7m

1箇所
- L=5m

1箇所
- L=4m

3箇所
- L=3m

2箇所
- L=2m

2箇所
- L=1m

1箇所

12箇所

L=53m

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					
					組立			解体		
プラント設備工	プラント組立解体				A液	B液	小計	A液	B液	小計
	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	運転日数	供用日数	備 考
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

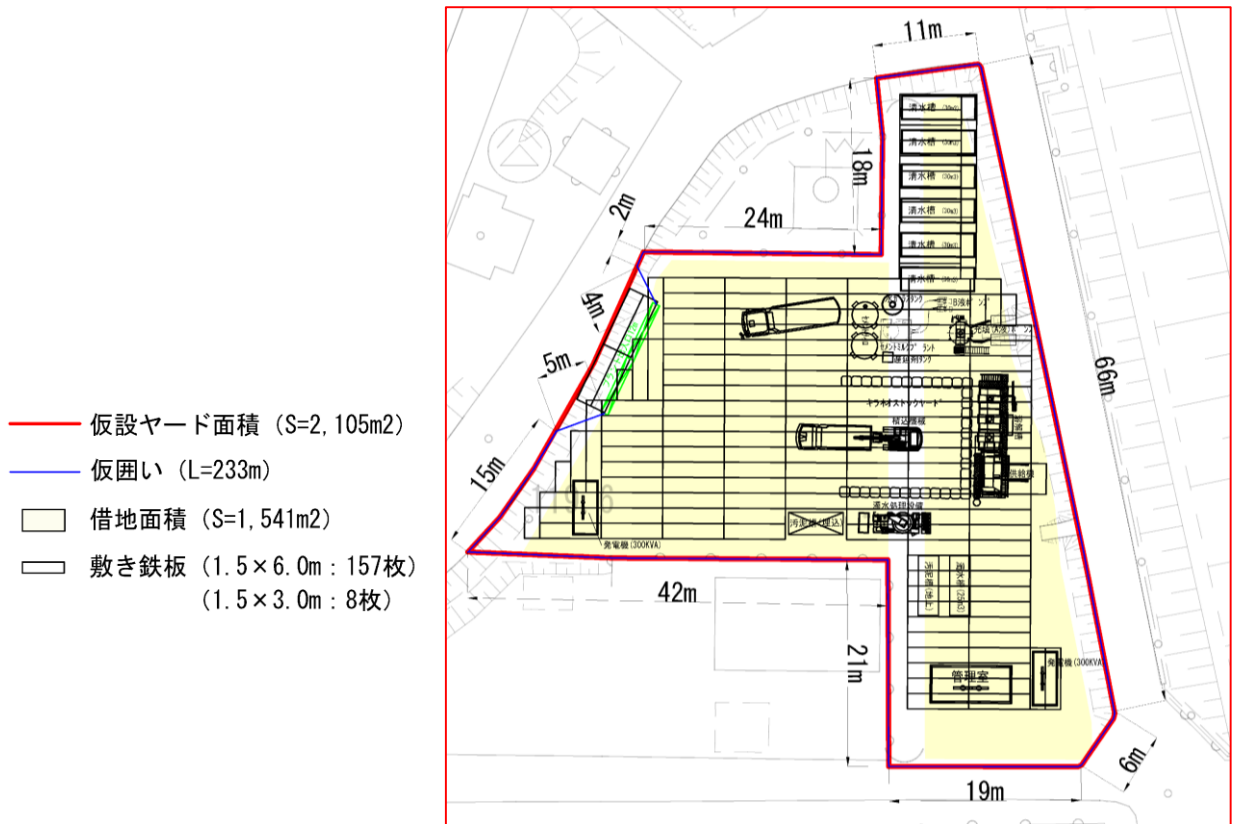
仮設電力設備工

名称	単位	算式	合計
プラント設備			
発電機用配線	式		1
低圧分岐設備工	式		1
低圧幹線工	式		1
低圧配線設置・撤去工	式		1
分電盤等電気機器損料	月		
発電機燃料	300KVA 軽油	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	m ²	
	1.5m×6m: プラント	①: 157枚×1.5m×6m = 1413.0m ²	1,413
		②: 8枚×1.5m×3m = 36.0m ²	36
		計	1,449
	損料	式	
		①: 157枚(1.5m×6m)	1
		②: 8枚(1.5m×3m)	1
耕地復旧	耕起	m ²	1,541
土木シート工	敷設・撤去	m ²	2,105
敷砂利工	敷均・撤去	m ²	2,105
		山砂:t=0.2m、山ずり:t=0.3m	
仮囲工	設置・撤去	m	
	プラント(H=3.0m)	①: 5+15+42+21+19+6+66+11+18+24+2+4 = 233.0m	233
	損料		
	プラント(H=3.0m)	式	
		①: 233m	1

①プラントヤード



プラント設備工

名称		単位	算式	合計
プラント設備工	設置・撤去	式		1
	損料	式		1

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		1

給水設備工

名称		単位	算式	合計
水道料金	水道使用量	m3		17,901

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	
	道路パーカッション削孔時	人	
	充填作業時	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		66.0
	運搬重量	t	別紙「プラント機械損料算定表」より	105
その他仮設材運搬	運搬距離	km		5.0
	運搬重量	t	$0.173\text{t/m}^2 \times 1,449\text{m}^2 =$	251

役務費				
名称		単位	算式	合計
土地賃借料	プラントヤード	月㎡		
水道料金	基本料金	式		1
	加入負担金	式		1
	検査手数料	式		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	(観測孔数2箇所+井戸3箇所+河川2箇所) × 8回 (事前・事後:晴天・雨後各2回)	56
溶出試験	10項目	検体	(配合試験1回+充填供用月数の6ヶ月毎 1回) × 2(粘土キラ、砂キラ)	2
含有量試験	10項目	検体	(配合試験1回+充填供用月数の6ヶ月毎 1回) × 2(粘土キラ、砂キラ)	2
溶出試験	六価クロム	検体	配合試験時3検体+(充填供用月数) × 1検体	9
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10台を用意し、転用する。 (転用回数:5回)	10
	供用月	月		
ボアホールレーザ	三次元計測	式		1

家屋調査工			
名称	単位	算式	合計
家屋調査工			
現地踏査			
	式	現地踏査	1
事前調査			
	棟	木造建物A 70㎡未満	2
	棟	木造建物A 70㎡以上130㎡未満	12
	棟	木造建物A 130㎡以上200㎡未満	6
	棟	木造建物A 200㎡以上300㎡未満	5
	棟	木造建物A 300㎡以上450㎡未満	1
	棟	木造建物C 70㎡未満	17
	棟	木造建物C 70㎡以上130㎡未満	4
	棟	木造特殊 50㎡未満	1
	棟	非木造建物 区分イ 200㎡未満	1
	棟	非木造建物 区分ハ 200㎡未満	4
	棟	合計	53
事後調査			
	棟	木造建物A 70㎡未満	2
	棟	木造建物A 70㎡以上130㎡未満	12
	棟	木造建物A 130㎡以上200㎡未満	6
	棟	木造建物A 200㎡以上300㎡未満	5
	棟	木造建物A 300㎡以上450㎡未満	1
	棟	木造建物C 70㎡未満	17
	棟	木造建物C 70㎡以上130㎡未満	4
	棟	木造特殊 50㎡未満	1
	棟	非木造建物 区分イ 200㎡未満	1
	棟	非木造建物 区分ハ 200㎡未満	4
	棟	合計	53

プラント機械損料算定表

60m ³ /h級	2系統	直接配管圧送	発電機	令和8年度
----------------------	-----	--------	-----	-------

[illegible]

	品名	分類 コード	仕様	数量	基礎価格	価格	運転時間 (又は運 転日)	供用日数	運転1時間(又は日)当 たり		供用1日当たり		運転損料	供用損料	合計	備考	備考	
									損料率 (×10 ⁻³)	損料	損料率 (×10 ⁻³)	損料					重量(t)	電力(Kw)
21	セメントサイロ	4404-018 -0032-001	30 t	2													9.00	1.60
22	スクリュウコンベア	4401-018 -3010-001	30 t/h 水平2m	2													2.00	7.40
23	バケットエレベーター	4402-018 -0300-001	30 t/h 8m	2													6.20	22.00
24	セメントミルク 全自動ミキシングプラント	0576-018	10～20m ³ /h	1													2.35	13.90
25	セメントミルク 供給ポンプ	0951-012	チューブポンプ 380L/min 15kwinv	1												中詰施工用	1.60	15.00
26	セメントミルク 供給ポンプ流量計	1706-017	2B 電磁流量計	1												中詰施工用	0.01	
27	セメントミルク 供給ポンプ制御盤	4709-017		1												中詰施工用	0.10	
28	ハイウオッシャーポンプ	2071-011 -030-005	3.7kw	1													0.11	3.70
29	充填用ポンプ (中詰)	1341-017	スクリュー用渦巻可変速ポンプ A100 22kw	4												中詰施工用	4.76	88.00
30	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	4.80	60.00
31	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	1.60	15.00
32	スタティックミキサー		φ125	2												端部施工用	0.80	
33	ブラグ回収装置			2												端部施工用	0.08	
34	スラリー(A液) 充填流量記録計	1706-017	4B 電磁流量記録計	2													0.28	
35	セメントミルク (B液) 充填流量記録計	1706-017	2B 電磁流量記録計	2												端部施工用	0.26	
36	充填遠隔操作盤	4709-017		2													0.14	
37	充填ポンプ制御盤 A液/中詰	4709-017		2													0.20	
38	充填ポンプ制御盤 B液	4709-017		2												端部施工用	0.20	
39	汚泥吸排車	0593-012 -055-001	積載質量5.5t	1														
40	発電機	1510-033 -010-030	300KVA	1													3.70	
	Bプラント設備 計																38.19	226.60
	プラント機器 合計																104.57	356.9

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		