

推 進 工 法 編

推進工法編

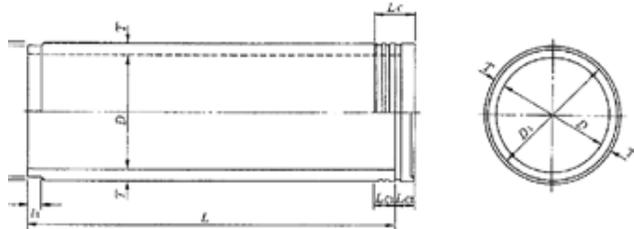
目 次

(推進管規格図)	1	(立坑工標準図)	22
1. 小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管の規格	2	1. 発進立坑矢板式土留構造図	23
2. 中口径管推進工法用鉄筋コンクリート管の規格	3	2. 到達立坑矢板式土留構造図	24
3. 推進用鋼管の規格	4	3. 小判型ライナープレート式土留構造図	25
4. 推進用塩ビ管の規格 (1)	5	4. 円形ライナープレート式土留構造図	26
5. 推進用塩ビ管の規格 (2)	6	5. 鋼製ケーシング式土留構造図	27
6. 推進用レジンコンクリート管RS形及びRT形の規格	7	(路面覆工)	28
7. 推進用レジンコンクリート管RM形の規格	8	1. 路面覆工タイプ①構造図[発進立坑①]	29
8. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 E形管	9	2. 路面覆工タイプ②A構造図[発進立坑②]	30
9. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 NS管	10	3. 路面覆工タイプ②B構造図[発進立坑②]	31
10. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 可とう部材の形状	11	4. 路面覆工タイプ③構造図[到達立坑①]	32
11. 推進用コンクリート管用空伏せ構造図 (1)	12	5. 路面覆工タイプ④構造図[到達立坑②]	33
12. 推進用コンクリート管用空伏せ構造図 (2)	13	6. 円形覆工板 (参考図)	34
13. 鋼管用空伏せ構造図	14	(地盤改良工標準図)	35
14. 推進用塩ビ管空伏せ構造図	15	1. 矢板式立坑部薬液注入計画図	36
15. 推進用レジンコンクリート管用空伏せ構造図 (1)	16	2. ライナープレート式立坑部薬液注入計画図	37
16. 推進用レジンコンクリート管用空伏せ構造図 (2)	17	3. 鋼製ケーシング式立坑部薬液注入計画図	38
(推進工標準図)	18	4. 薬液用観測井標準図	39
1. 推進工一般図[矢板式] (例)	19		
2. 推進工一般図[ライナープレート式] (例)	20		
3. 推進工一般図[鋼製ケーシング式] (例)	21		

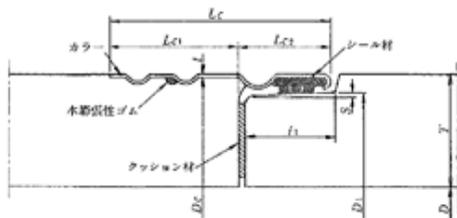
(推 進 管 規 格 図)

1. 小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管 (JSWAS A-6) の規格

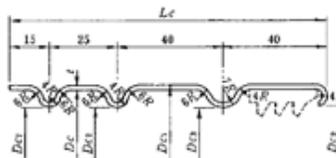
標準管の形状、寸法及び寸法の許容差



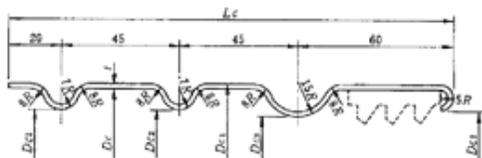
継手部詳細



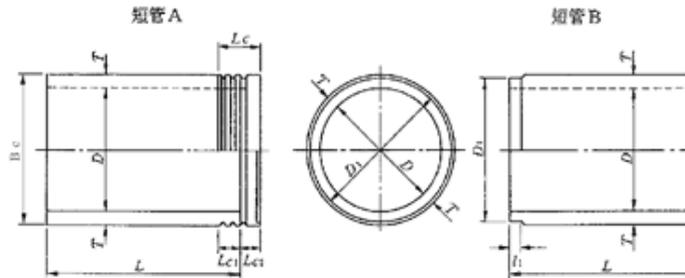
カラー詳細
呼び径200~500



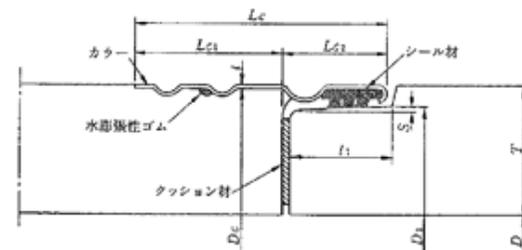
呼び径600及び700



短管A及び短管Bの形状、寸法及び寸法の許容差



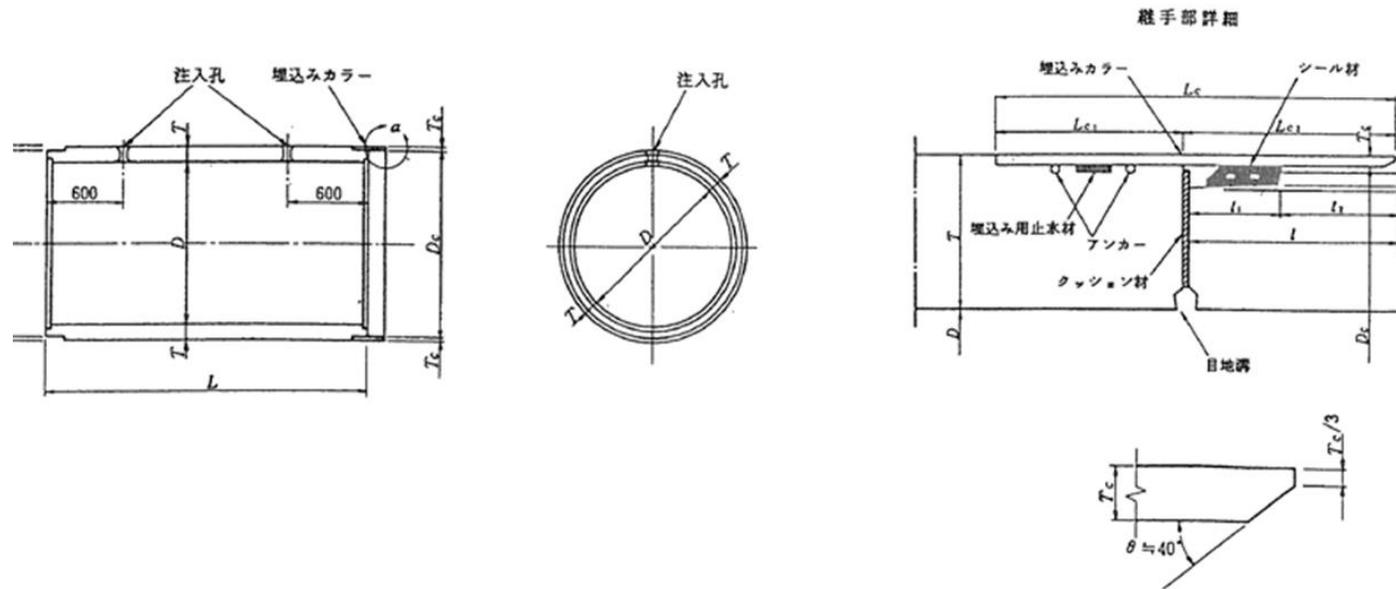
継手部詳細図



呼び径 D (mm)	外 径 B c (mm)	厚 さ T (mm)	有効長 L (mm)		m 当り重 量 W (kN/m)
			標準管	短 管	
250	360	55	2000	990	1.266
300	414	57	〃	〃	1.536
350	470	60	2430	1200	1.857
400	526	63	〃	〃	2.202
450	584	67	〃	〃	2.615
500	640	70	〃	〃	3.012
600	760	80	〃	〃	4.106
700	880	90	〃	〃	5.367

2. 中口径管推進工法用鉄筋コンクリート管（JSWAS A-2）の規格

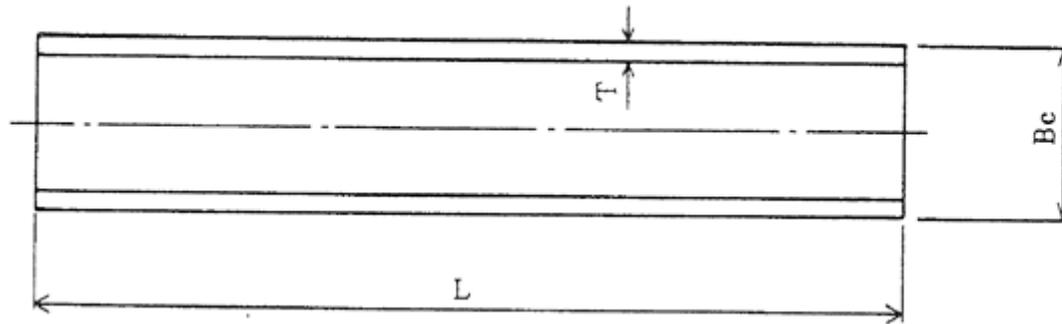
標準管の形状



呼び径 D (mm)	外径 B c (mm)	厚さ T (mm)	有効長 L (mm)	m当り重量 W (k N/m)
800	960	80	2430	5.314
900	1080	90		6.725
1000	1200	100		8.303

3. 推進用鋼管の規格

鋼管（一般構造用炭素鋼鋼管 STK-400）



参考図 端部
ネジ切りタイプ



参考図 端部
溶接タイプ



呼び径 (mm)	外径 B c (mm)	厚さ T (mm)	内径 D (mm)	重量 W (kgf/m)	有効長 L (mm)
350	355.6	7.9	339.8	67.7	3000 or 2000
400	406.4	9.5	387.4	93.0	
450	457.2	9.5	438.2	105.0	
500	508.0	12.7	489.0	117.0	
550	558.8	12.7	533.4	171.0	
600	609.6	12.7	584.2	187.0	
700	711.2	12.7	685.8	219.0	
800	812.8	12.7	787.4	251.0	

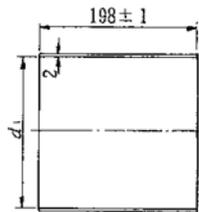
4. 推進用塩ビ管 (JSWAS K-6) の規格 (1)

ゴム輪形SUSカラー付直管 (略号SUSR)

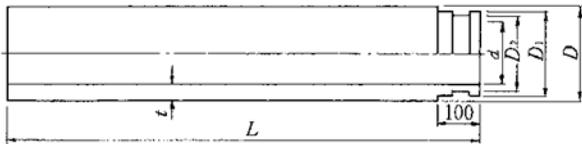
標準管



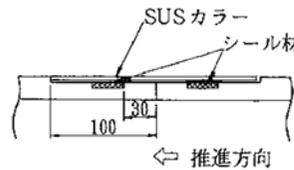
SUSカラー詳細図



先頭管及び最終管



接続部参考図



(単位: mm)

呼び径	D 外径	D ₁	D ₂	d (参考)	d ₁	t	L
150	165 ± 0.5	160 ^{+0.6} _{-0.3}	154 ^{+0.6} _{-0.3}	146	161.3 ± 0.5	8.9 ^{+1.4} ₀	1000 ± 3
200	216 ± 0.7	211 ^{+0.6} _{-0.3}	205 ^{+0.6} _{-0.3}	194	212.3 ± 0.5	10.3 ^{+1.4} ₀	1000 ± 3
250	267 ± 0.9	262 ^{+0.6} _{-0.3}	256 ^{+0.6} _{-0.3}	240	263.3 ± 0.5	12.7 ^{+1.8} ₀	
300	318 ± 1.0	313 ^{+0.6} _{-0.3}	307 ^{+0.6} _{-0.3}	286	314.3 ± 0.5	15.1 ^{+2.2} ₀	2000 ± 5
350	370 ± 1.2	365 ^{+1.0} _{-0.5}	359 ^{+1.0} _{-0.5}	339	366.7 ± 0.5	14.3 ^{+2.0} ₀	
400	420 ± 1.3	415 ^{+1.0} _{-0.5}	409 ^{+1.0} _{-0.5}	385	416.7 ± 0.5	16.2 ^{+2.2} ₀	
450	470 ± 1.5	465 ^{+1.0} _{-0.5}	459 ^{+1.0} _{-0.5}	431	466.7 ± 0.5	18.1 ^{+2.6} ₀	

注1. D、D₁、D₂及びd₁は、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の直径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。

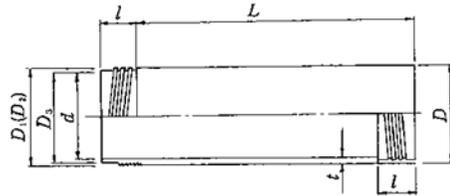
注2. 先頭管とは先導体に接続する管で、最終管とは推進時の最後に使用する管である。また、標準管とはその間の推進時に使用する管をいう。

注3. 差し口先端部は、糸面取りとする。

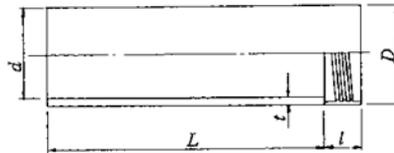
5. 推進用塩ビ管 (JSWAS K-6) の規格 (2)

接着形スパイラル継手付直管 (略号SSPS)

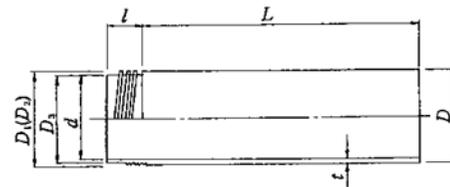
標準管



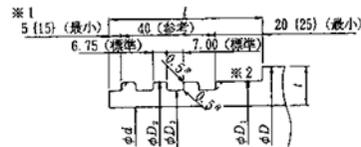
先頭管



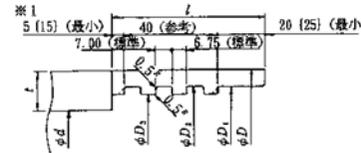
最終管



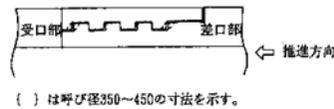
継手差し口部詳細図



継手受口部詳細図



接続部参考図



(単位: mm)

呼び径	D 外径	D ₁	D ₂	D ₃	d (参考)	l	t	L
150	受口部	165±0.5	158.4±0.3	158.4±0.3	154.2±0.3	64±1	8.9 ^{+1.4} ₀	1000±3
	差し口部	165±0.5	157.8±0.3	157.4±0.3	153.2±0.3	65 ⁺¹ ₀		
200	受口部	216±0.7	208.2±0.3	208.2±0.3	203.2±0.3	84±1	10.3 ^{+1.4} ₀	1000±3
	差し口部	216±0.7	207.6±0.3	207.2±0.3	202.2±0.3	65 ⁺¹ ₀		
250	受口部	267±0.9	258.6±0.4	258.6±0.4	251.4±0.4	64±1	12.7 ^{+1.8} ₀	1000±3
	差し口部	267±0.9	257.8±0.4	257.4±0.4	250.2±0.4	65 ⁺¹ ₀		
300	受口部	318±1.0	307.8±0.4	307.8±0.4	299.4±0.4	64±1	15.1 ^{+2.2} ₀	2000±5
	差し口部	318±1.0	307.0±0.4	306.6±0.4	298.2±0.4	65 ⁺¹ ₀		
350	受口部	370±1.2	362.5±0.5	362.4±0.5	353.8±0.5	79±1	14.3 ^{+2.0} ₀	2000±5
	差し口部	370±1.2	361.5±0.5	361.0±0.5	352.4±0.5	80 ⁺¹ ₀		
400	受口部	420±1.3	411.6±0.5	411.5±0.5	401.9±0.5	79±1	16.2 ^{+2.2} ₀	2000±5
	差し口部	420±1.3	410.6±0.5	410.1±0.5	400.5±0.5	80 ⁺¹ ₀		
450	受口部	470±1.5	460.5±0.5	460.4±0.5	449.8±0.5	79±1	18.1 ^{+2.6} ₀	2000±5
	差し口部	470±1.5	459.5±0.5	459.0±0.5	448.4±0.5	80 ⁺¹ ₀		

注1. D、D₁、D₂及びD₃は、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の直径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。

注2. 先頭管とは先導体に接続する管で、最終管とは推進時の最後に使用する管である。また、標準管とはその間の推進時に使用する管をいう。

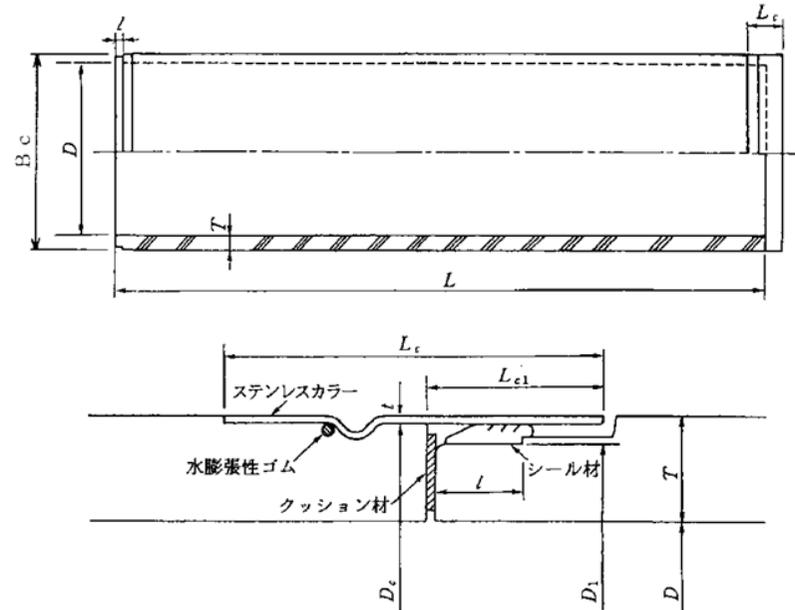
注3. 差し口先端部は、糸面取りとする。

注4. Lは、800±3mmとすることができる。

※1は差し口先端部が受口最終部に当たる寸法にて加工すること。

※2には溶加工等を実施することもできる。

6. 推進用レジンコンクリート管RS形及びRT形の規格

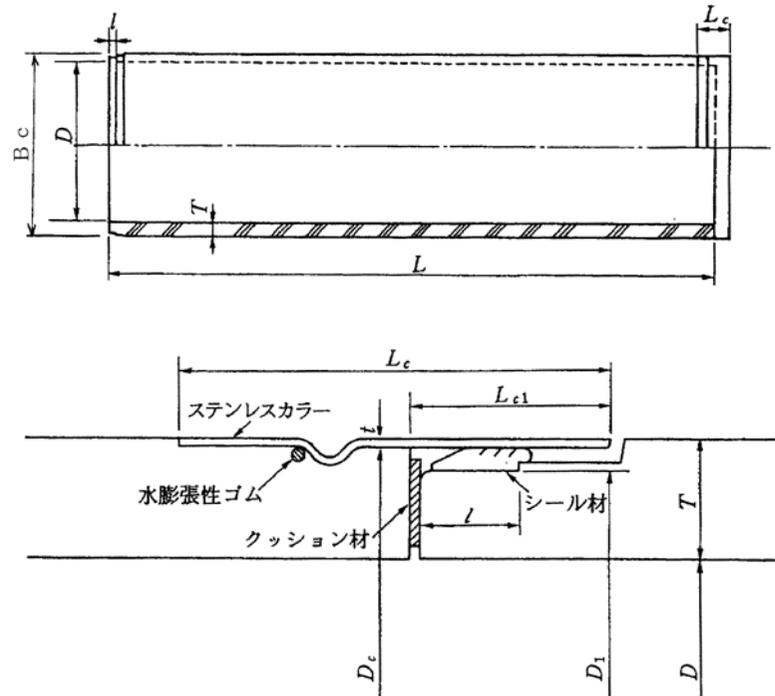


(単位: mm)

	呼び径	外径 Bc	内径 D	管厚 T		有効長 L	$\times D_1$	D_1	D_C	l	L_c	L_{C1}	t	参考質量 (kg)	
RS形	200	260	200	±3	30	2000	±5	769	245	255	30	130	60	2.0	95
	250	310	250						926	295					305
	300	360	300	±4	32	2430	±3	1084	345	355	30	130	60	2.5	136
	350	414	350					1241	395	409					176
	400	470	400					1416	451	464					266
	450	526	450					1592	507	520					324
500	584	500	±3	42	2000	±5	1775	565	578	30	130	60	2.0	397	
250	360	250					±3	55	±3					1074	342
RT形	300	414	300	±3	57	2000	±5	1244	396	409	30	130	60	2.0	280
	350	470	350						60	452					464
	400	526	400	±4	63	2430	±3	1420	452	464	30	130	60	2.5	414
	450	584	450					1596	508	520					490
	500	640	500					1778	566	578					581
	600	760	600					1954	622	634					669
	700	880	700	±3	80	2000	±5	2312	736	754	40	170	80	2.5	934
	700	880	700					90	2689	856					874

- 注1. 管の有効長(L)は、有効長2000mmのものは1000mmに、2430mmのものは1200mmにすることができる。
 2. 管はカラーなしにすることができる。

7. 推進用レジコンクリート管RM形の規格



(単位: mm)

	呼び径	外径 Bc	内径 D	管厚 T	有効長 L	πD_1	D_1	D_c	l	L_c	L_{c1}	t	参考質量 (kg)
RM形	290	360	290 ± 3	35	2000	± 5	1 074	342	355	30	130	60	160
	340	414	340	37			1 244	396	409				196
	390	470	390	40			1 420	452	464				296
	440	526	440 ± 4	43	2 430	± 3	1 596	508	520	40	170	80	356
	490	584	490 ± 4	47			1 778	566	578				431
	540	640	540	50			1 954	622	634				503
	650	760	650	55			2 312	736	754				652
	760	880	760	60			2 689	856	874				826

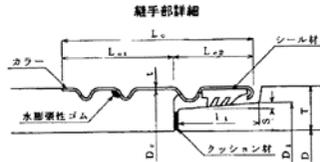
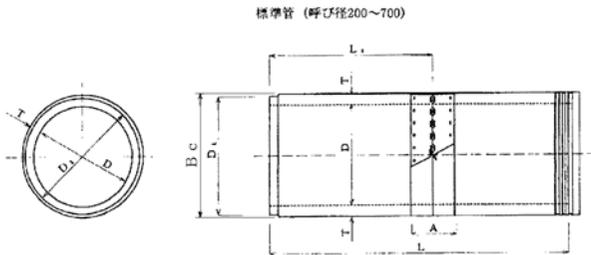
注1. 管の有効長(L)は、有効長2000mmのものは1000mmに、2430mmのものは1200mmにすることができる。

注2. 管はカラーなしにすることができる。

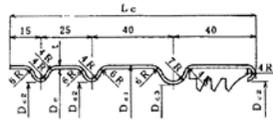
8. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 E形管

(日本下水道協会Ⅱ類)

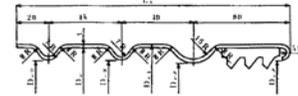
標準管の形状、寸法および寸法の許容差



カラー詳細
呼び径200~500



呼び径600及び700



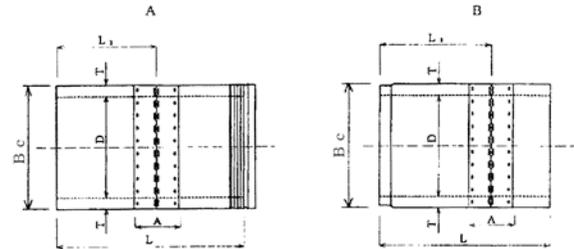
呼び径	内径 D	D ₁	πD ₁	厚さ T	有効長 L ₁	l ₁	S	L ₁
200	200±3	298±2	936±3	59 ⁺⁴ ₋₂	2000 ⁺¹⁰ ₋₅	51 ⁺³ ₋₁	1.5	120 ⁺⁵ ₋₂
250	250±3	340±2	1068±3	55 ⁺⁴ ₋₂				
300	300±4	394±2	1238±3	57 ⁺⁴ ₋₂				
350	350±4	450±2	1414±3	60 ⁺⁴ ₋₂				
400	400±4	506±2	1590±3	63 ⁺⁴ ₋₂	2430 ⁺¹⁰ ₋₅	81 ⁺³ ₋₁	2.5	170 ⁺⁵ ₋₂
450	450±4	564±2	1772±3	67 ⁺⁴ ₋₂				
500	500±4	620±2	1948±3	70 ⁺⁴ ₋₂				
600	600±4	736±2	2312±3	80 ⁺⁴ ₋₂				
700	700±4	856 ⁺³ ₋₂	2689±3	90 ⁺⁴ ₋₂				

呼び径	L ₁	L ₂	t	D _v	π(D _v +2t)	D _{v+1}	D _{v+2}	D _{v+3}	A	L ₁	外径 B _c
200	70	50±2	1.5	313	993±3	316	300	297	300	300~1700	318
250				355	1125±3	358	342	339			360
300				409	1294±3	412	396	393			414
350				465	1470±3	468	452	449			470
400				521	1646±3	524	508	505			526
450				579	1828±3	582	566	563			584
500				635	2004±3	638	622	619			640
600	90	80±2	2.0	754	2381±3	758	738	735	350	400~2000	760
700				874	2758±3	878	858	855			880

注1. 有効長(L₁)は、呼び径200~300については1000mm、呼び径350~700については1200mmとすることが出来る。

注2. L₁の値は、管端からの可とう部取付位置の最小値及び最大値を示した。

マンホール短管の形状、寸法および寸法の許容差
マンホール短管 (呼び径200~700)



呼び径	内径 D	厚さ T	有効長 L ₁	A	L ₁	外径 B _c
200	200±3	59 ⁺⁴ ₋₂	990 ⁺²⁰ ₋₁₀	300	300~700	318
250	250±3	55 ⁺⁴ ₋₂				360
300	300±4	57 ⁺⁴ ₋₂				414
350	350±4	60 ⁺⁴ ₋₂	1200 ⁺²⁰ ₋₁₀	350	400~800	470
400	400±4	63 ⁺⁴ ₋₂				526
450	450±4	67 ⁺⁴ ₋₂				584
500	500±4	70 ⁺⁴ ₋₂				640
600	600±4	80 ⁺⁴ ₋₂				760
700	700±4	90 ⁺⁴ ₋₂				880

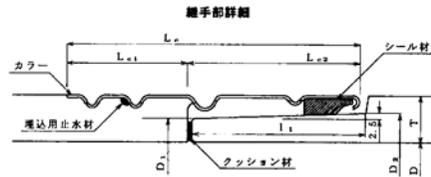
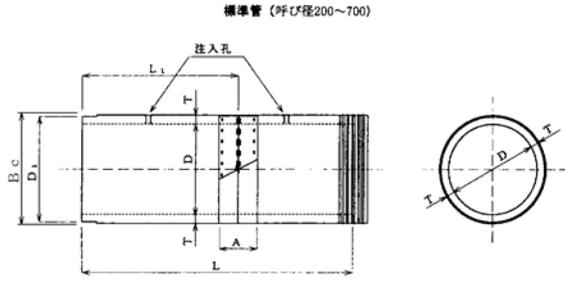
注1. 継手部の形状、寸法及び寸法許容差については標準管と同様とする。

注2. L₁の値は、管端からの可とう部取付位置の最小値及び最大値を示した。

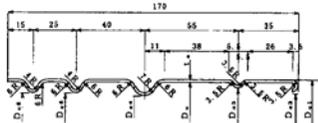
9. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 NS管

(日本下水道協会Ⅱ類)

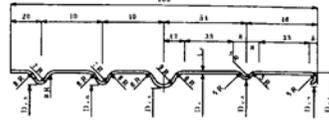
標準管の形状、寸法及び寸法の許容差



カラー詳細
呼び径200~500



呼び径600及び700



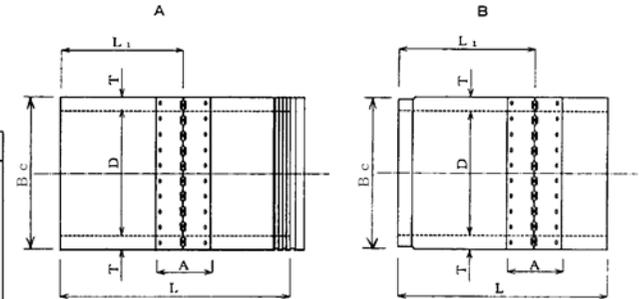
呼び径	内径 D	D ₁	D ₂	πD ₁	厚さ T	有効長 L	L ₁	L _c	L _{r1}	L _{r2}
200	200±3	295	300±2	942±3	59 ⁺⁴ ₋₂	2000 ⁺¹⁰ ₋₅				
250	250±3	337	342±2	1074±3	55 ⁺⁴ ₋₂					
300	300±4	391	396±2	1244±3	57 ⁺⁴ ₋₂					
350	350±4	447	452±2	1420±3	60 ⁺⁴ ₋₂		102 ⁺³ ₋₁	170 ⁺⁵ ₋₂	70	100±2
400	400±4	503	508±2	1596±3	63 ⁺⁴ ₋₂					
450	450±4	561	566±2	1778±3	67 ⁺⁴ ₋₂	2430 ⁺¹⁰ ₋₅				
500	500±4	617	622±2	1954±3	70 ⁺⁴ ₋₂					
600	600±4	731	736±2	2312±3	80 ⁺⁴ ₋₂		112 ⁺³ ₋₁	200 ⁺⁵ ₋₂	90	110±2
700	700±4	851	856±2	2689±3	90 ⁺⁴ ₋₂					

呼び径	t	D _r	π(D _r +2t)	D _{r1}	D _{r2}	D _{r3}	D _{r4}	D _{r5}	A	L1	外径 B c
200		314	996±3	317	303	307	298	301			318
250		356	1128±3	359	345	349	340	343	300	300~1700	360
300		410	1297±3	413	399	403	394	397			414
350	1.5	466	1473±3	469	455	459	450	453			470
400		522	1649±3	525	511	515	506	509			526
450		580	1832±3	583	569	573	564	567			584
500		636	2007±3	639	625	629	620	623	350	400~2000	640
600	2.0	755	2384±3	759	739	741	736	739			760
700		875	2761±3	879	859	861	856	859			880

注1. 有効長(L)は、呼び径200~300については1000mm、呼び径350~700については1200mmとすることが出来る。

2. L1の値は、管端からの可とう部取付位置の最小値及び最大値を示した。

マンホール短管の形状、寸法および寸法の許容差
マンホール短管 (呼び径200~700)



呼び径	内径 D	厚さ T	有効長 L	A	L1	外径 B c
200	200±3	59 ⁺⁴ ₋₂				318
250	250±3	55 ⁺⁴ ₋₂	990 ⁺²⁰ ₋₁₀	300	300~700	360
300	300±4	57 ⁺⁴ ₋₂				414
350	350±4	60 ⁺⁴ ₋₂				470
400	400±4	63 ⁺⁴ ₋₂				526
450	450±4	67 ⁺⁴ ₋₂	1200 ⁺²⁰ ₋₁₀	350	400~800	584
500	500±4	70 ⁺⁴ ₋₂				640
600	600±4	80 ⁺⁴ ₋₂				760
700	700±4	90 ⁺⁴ ₋₂				880

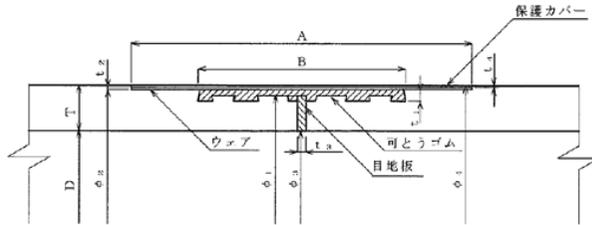
注1. 継手部の形状、寸法及び寸法許容差については標準管に同様とする。

2. L1の値は、管端からの可とう部取付位置の最小値及び最大値を示した。

10. 可とう性鉄筋コンクリート管の規格 可とう部材の形状

(日本下水道協会Ⅱ類)

可とう部材の形状、寸法及び寸法の許容差（推進用）

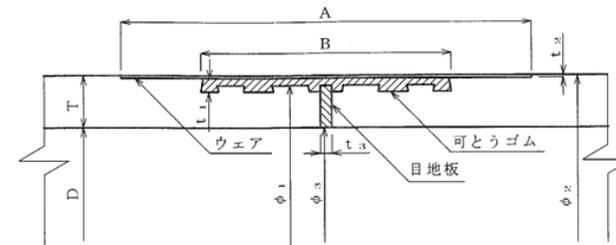


(単位：mm)

呼び径 D	可とうゴム			ウェア		目地板		保護カバー			
	幅 B	内周長 $\pi\phi_1$	長さ t_1	幅 A	長さ t_2	長さ t_3	内径 ϕ_3	幅 a	長さ l_1	外周長 $\pi\phi_4$	
200	200 ⁺⁵ ₋₃	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	10	300 ^{±3}	0.8	5.5	200	4.5	996±3		
250							250			300 ^{±3}	1128±3
300							300			300 ^{±3}	1297±3
350							350			300 ^{±3}	1473±3
400	240 ⁺⁶ ₋₄	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	15	350 ^{±4}	0.8	9	400	4.5	1649±3		
450							450		350 ^{±4}	1832±3	
500							500		350 ^{±4}	2007±3	
600							600		350 ^{±4}	2381±3	
700	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450 ^{±5}	0.8	9	700	6	2758±3		
800							800		400 ^{±5}	3010±3	
900							900		400 ^{±5}	3387±3	
1000							1000		400 ^{±5}	3764±3	
1100	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450 ^{±5}	0.8	9	1100	6	4109±3		
1200							1200		450 ^{±5}	4486±3	
1350							1350		450 ^{±5}	5017±5	
1500							1500		450 ^{±5}	5583±5	
1650	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450 ^{±5}	0.8	9	1650	6	6114±5		
1800							1800		450 ^{±5}	6648±5	
1800							1800		450 ^{±5}	6648±5	
2000							2000		450 ^{±5}	7370±5	

注. ウェアは、内周長 ($\pi\phi_1$) を20~40mm長くして重ね合わせて使用してもよい。

可とう部材の形状、寸法及び寸法の許容差（立坑用）

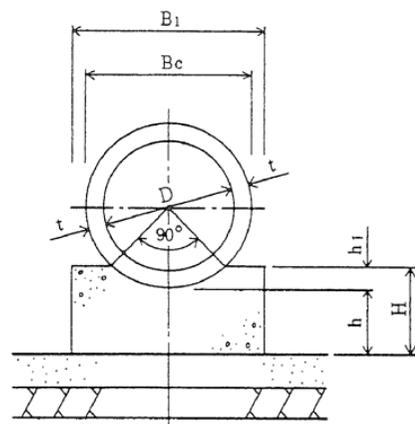


(単位：mm)

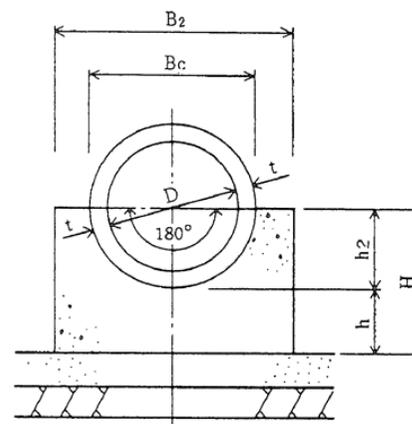
呼び径 D	可とうゴム			ウェア		目地板		
	幅 B	内周長 $\pi\phi_1$	長さ t_1	幅 A	長さ t_2	外周長 $\pi\phi_2$	長さ t_3	内径 ϕ_3
200	200 ⁺⁵ ₋₃	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	10	300±3	0.8	999±3	9	200
250						1131±3		250
300						1301±3		300
350						1477±3		350
400	240 ⁺⁶ ₋₄	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	15	350±4	0.8	1652±3	9	400
450						1835±3		450
500						2011±3		500
600						2388±3		600
700	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450±5	0.8	2765±3	9	700
800						3016±3		800
900						3393±3		900
1000						3770±3		1000
1100	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450±5	0.8	4115±3	9	1100
1200						4492±3		1200
1350						5027±5		1350
1500						5592±5		1500
1650	300 ⁺⁸ ₋₅	可とう ゴム輪 装着部 周長の 102%	20	450±5	0.8	6126±5	9	1650
1800						6660±5		1800
1800						6660±5		1800
2000						7383±5		2000

11. 推進用コンクリート管用空伏せ構造図（1）

コンクリート 90° 巻き



コンクリート 180° 巻き



管径 D (mm)	外径 B _c (mm)	厚み t (mm)	90° 巻		180° 巻		h (mm)
			基礎幅 B ₁ (mm)	基礎高 h ₁ (mm)	B ₂	h ₂	
250	360	55	500	53	600	180	100以上
300	414	57	500	61	650	207	100以上
350	470	60	550	69	700	235	100以上
400	526	63	600	77	750	263	150以上
450	584	67	650	85	800	292	150以上
500	640	70	700	94	850	320	150以上
600	760	80	750	111	1000	380	150以上
700	880	90	850	129	1100	440	200以上

公式 $B_1 = 0.7071 \cdot B_c + 200$ (5 cm単位に切り上げる) $h_1 = 0.1464 \cdot B_c$

$B_2 = B_c + 200$ (5 cm単位に切り上げる)

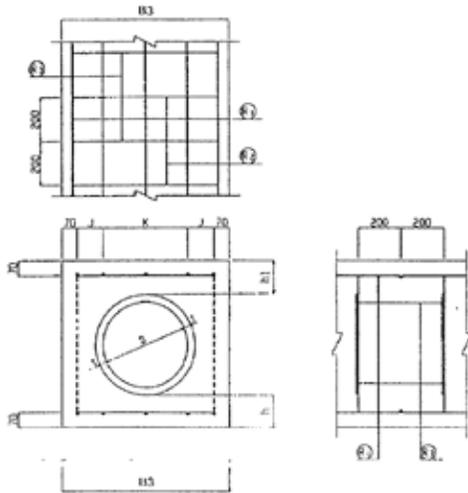
$h_2 = 0.5 \cdot B_c$

12. 推進用コンクリート管用空伏せ構造図 (2)

D 250~400mm

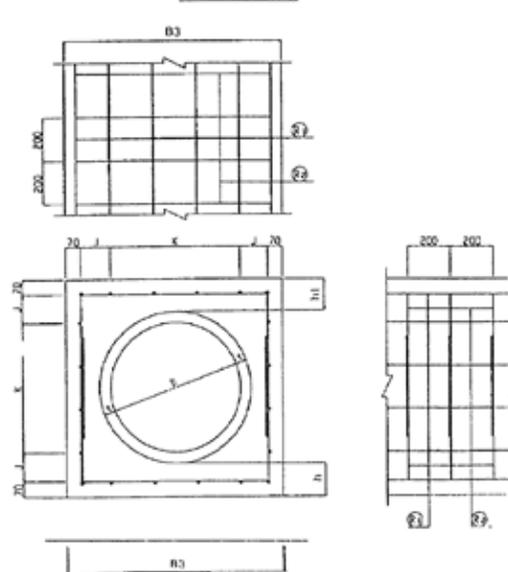
コンクリート360° 巻き

(単位: mm)



管径 D	外径 Bc	厚み t	基礎幅 B ³	h	h1	j	k
250	360	55	560	100以上	100	—	420 (=2×210)
300	414	57	620	100以上	100	140	200
350	470	60	680	100以上	100	170	200
400	526	63	840	150以上	150	150	400 (=2×200)
450	584	67	900	150以上	180	180	400 (=2×200)
500	640	70	940	150以上	100	100	600 (=3×200)
600	760	80	1060	150以上	160	160	600 (=3×200)
700	880	90	1280	200以上	170	170	800 (=4×200)

D 450~700mm



D250~400mm 鉄筋材料表

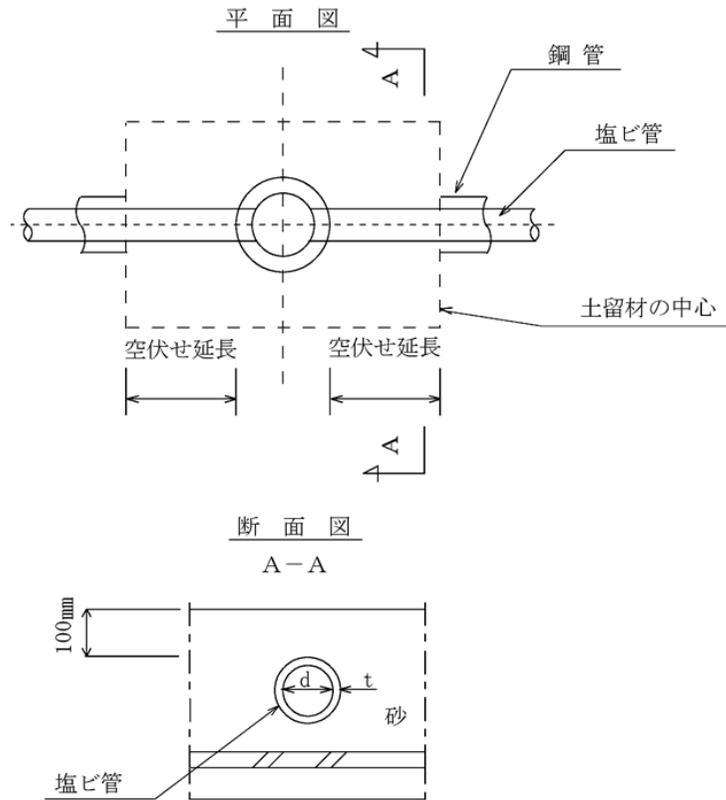
管径 D	縦方向R1 1m当り				縦方向R2 1m当り				縦方向R3 1m当り					鉄筋 総重量 (kg)		
	径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り 長さ (mm)	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り 長さ (mm)	単位質量 (kg/m)		質量 (kg)	形状
250	D13	6	0.995	5.970	D13	5	420	0.995	2.090	D13	5	1310	0.995	6.517	□	14.577
300	D13	8	0.995	7.960	D13	5	480	0.995	2.388	D13	5	1430	0.995	7.114	□	17.462
350	D13	8	0.995	7.960	D13	5	540	0.995	2.687	D13	5	1550	0.995	7.711	□	18.358
400	D13	10	0.995	9.950	D13	5	700	0.995	3.483	D13	5	1870	0.995	9.303	□	22.736

D450~700mm 鉄筋材料表

管径 D	縦方向R1 1m当り				縦方向R3 1m当り					鉄筋 総重量 (kg)	
	径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り 長さ (mm)	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)		形状
450	D13	16	0.995	15.920	D13	10	1990	0.995	19.8	□	35.72
500	D13	20	0.995	19.900	D13	10	2070	0.995	20.597	□	40.497
600	D13	20	0.995	19.900	D13	10	2310	0.995	22.985	□	42.885
700	D13	24	0.995	23.880	D13	10	2750	0.995	27.363	□	51.243

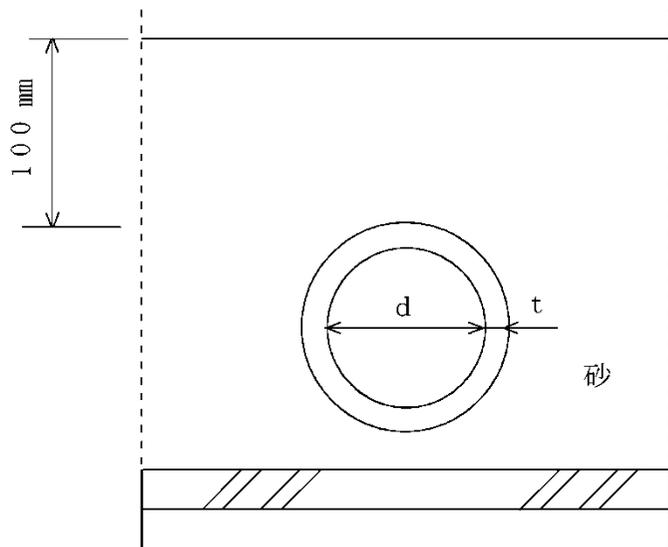
13. 鋼管用空伏せ構造図

(単位mm)



鋼管				塩ビ管 (VU管)			
呼び径	外径	管厚	内径	呼び径	外径	管厚 t	内径 d
250	267.4	6.6	254.2	100	114	7.0	100
		9.3	248.8				
300	318.5	6.9	304.7	150	165	7.5	150
		7.9	302.7				
350	355.6	7.9	339.8	200	216	8.0	200
		9.5	336.6				
400	406.4	9.5	387.4	250	267	8.5	250
		12.7	381.0				
450	457.2	9.5	438.2	300	318	9.0	300
		12.7	431.8				
500	508.0	9.5	489.0	350	370	10.0	350
		12.7	482.6				
550	558.8	12.7	533.4	400	420	10.0	400
		16.0	526.8				
600	609.6	12.7	584.2	450	470	10.0	450
		16.0	577.6				
700	711.2	12.7	685.8	500	520	10.0	500
		16.0	679.2				
800	812.8	12.7	787.4	600	630	15.0	600
		16.0	780.8				

14. 推進用塩ビ管空伏せ構造図



接着形リブカラー付直管

(単位：mm)

呼び径	近似内径 d	外径 B c	管厚 t
150	154	165	5.5
200	202	216	7.0
250	250	267	8.5
300	298	318	10.0
350	348	370	11.0
400	395	420	12.5
450	442	470	14.0

※管厚 t は $(B c - d) \times 1/2$ とし、設計上の数値とする。

ゴム輪形SUSカラー付直管

接着形スパイラル継手付直管

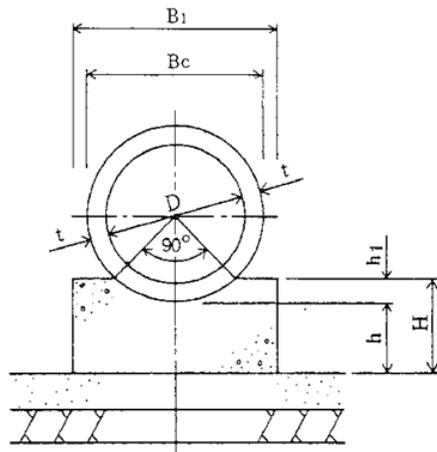
(単位：mm)

呼び径	近似内径 d	外径 B c	管厚 t
150	146	165	9.5
200	194	216	11.0
250	240	267	13.5
300	286	318	16.0
350	339	370	15.5
400	385	420	17.5
450	431	470	19.5

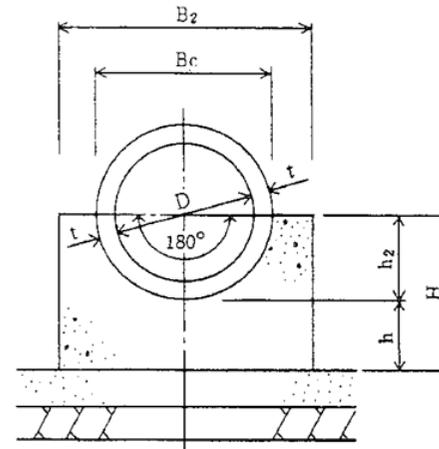
※管厚 t は $(B c - d) \times 1/2$ とし、設計上の数値とする。

15. 推進用レジンコンクリート管用空伏せ構造図 (1)

コンクリート 90° 巻き



コンクリート 180° 巻き



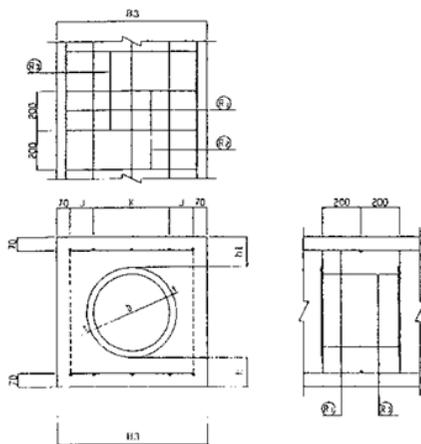
R S 形			R M 形			R T 形			90° 巻		180° 巻		h (mm)
管径 D (mm)	外径 Bc (mm)	厚み t (mm)	管径 D (mm)	外径 Bc (mm)	厚み t (mm)	管径 D (mm)	外径 Bc (mm)	厚み t (mm)	基礎幅 B1 (mm)	基礎高 h1 (mm)	B2	h2	
300	360	30	290	360	35	250	360	55	500	53	600	180	100以上
350	414	32	340	414	37	300	414	57	500	61	650	207	100以上
400	470	35	390	470	40	350	470	60	550	69	700	235	100以上
450	526	38	440	526	43	400	526	63	600	77	750	263	150以上
500	584	42	490	584	47	450	584	67	650	85	800	292	150以上
—	—	—	540	640	50	500	640	70	700	94	850	320	150以上
—	—	—	650	760	55	600	760	80	750	111	1000	380	150以上
—	—	—	760	880	60	700	880	90	850	129	1100	440	200以上

公式 $B_1 = 0.7071 \cdot B_c + 200$ (5cm単位に切り上げる) $h_1 = 0.1464 \cdot B_c$

$B_2 = B_c + 200$ (5cm単位に切り上げる) $h_2 = 0.5 \cdot B_c$

16. 推進用レジンコンクリート管用空伏せ構造図 (2)

D250~400mm



コンクリート360°巻き 寸法表

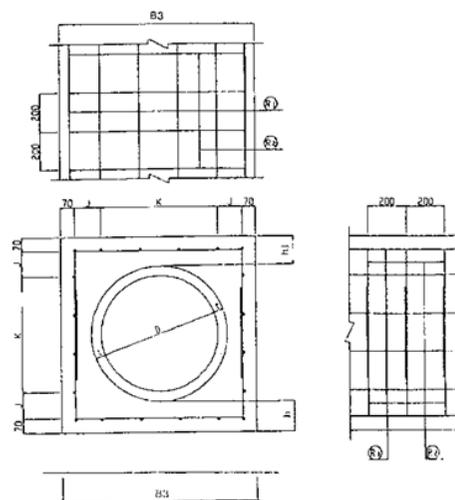
(単位: mm)

R S 形			R M 形			R T 形			基礎幅 B ₃	h	h1	j	k
管径 D	外径 B _c	厚み t	管径 D	外径 B _c	厚み t	管径 D	外径 B _c	厚み t					
300	360	30	290	360	35	250	360	55	560	100以上	100	—	420 (=2×210)
350	414	32	340	414	37	300	414	57	620	100以上	100	140	200
400	470	35	390	470	40	350	470	60	680	100以上	100	170	200
450	526	38	440	526	43	400	526	63	840	150以上	150	150	400 (=2×200)
500	584	42	490	584	47	450	584	67	900	150以上	150	180	400 (=2×200)
—	—	—	540	640	50	500	640	70	940	150以上	150	100	600 (=3×200)
—	—	—	650	760	55	600	760	80	1060	150以上	150	160	600 (=3×200)
—	—	—	760	880	60	700	880	90	1280	200以上	200	170	800 (=4×200)

D250~400mm 鉄筋材料表

RS形 管径 D	RM形 管径 D	RT形 管径 D	縦方向R1 1m当り				縦方向R2 1m当り				縦方向R3 1m当り				鉄筋 総重量 (kg)			
			径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り長さ (mm)	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り長さ (mm)		単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	形状
300	290	250	D13	6	0.995	5.970	D13	5	420	0.995	2.090	D13	5	1310	0.995	6.517	□	14.577
350	340	300	D13	8	0.995	7.960	D13	5	480	0.995	2.388	D13	5	1430	0.995	7.114	□	17.462
400	390	350	D13	8	0.995	7.960	D13	5	540	0.995	2.687	D13	5	1550	0.995	7.711	□	18.358
450	440	400	D13	10	0.995	9.950	D13	5	700	0.995	3.483	D13	5	1870	0.995	9.303	□	22.736

D450~700mm



D450~700mm 鉄筋材料表

RS形 管径 D	RM形 管径 D	RT形 管径 D	縦方向R1 1m当り				縦方向R2 1m当り				鉄筋 総重量 (kg)		
			径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	径	本数	1本当り長さ (mm)	単位質量 (kg/m)		質量 (kg)	形状
500	490	450	D13	16	0.995	15.920	D13	10	1990	0.995	19.800	□	35.720
—	540	500	D13	20	0.995	19.900	D13	10	2070	0.995	20.597	□	40.497
—	650	600	D13	20	0.995	19.900	D13	10	2310	0.995	22.985	□	42.885
—	760	700	D13	24	0.995	23.880	D13	10	2750	0.995	27.363	□	51.243

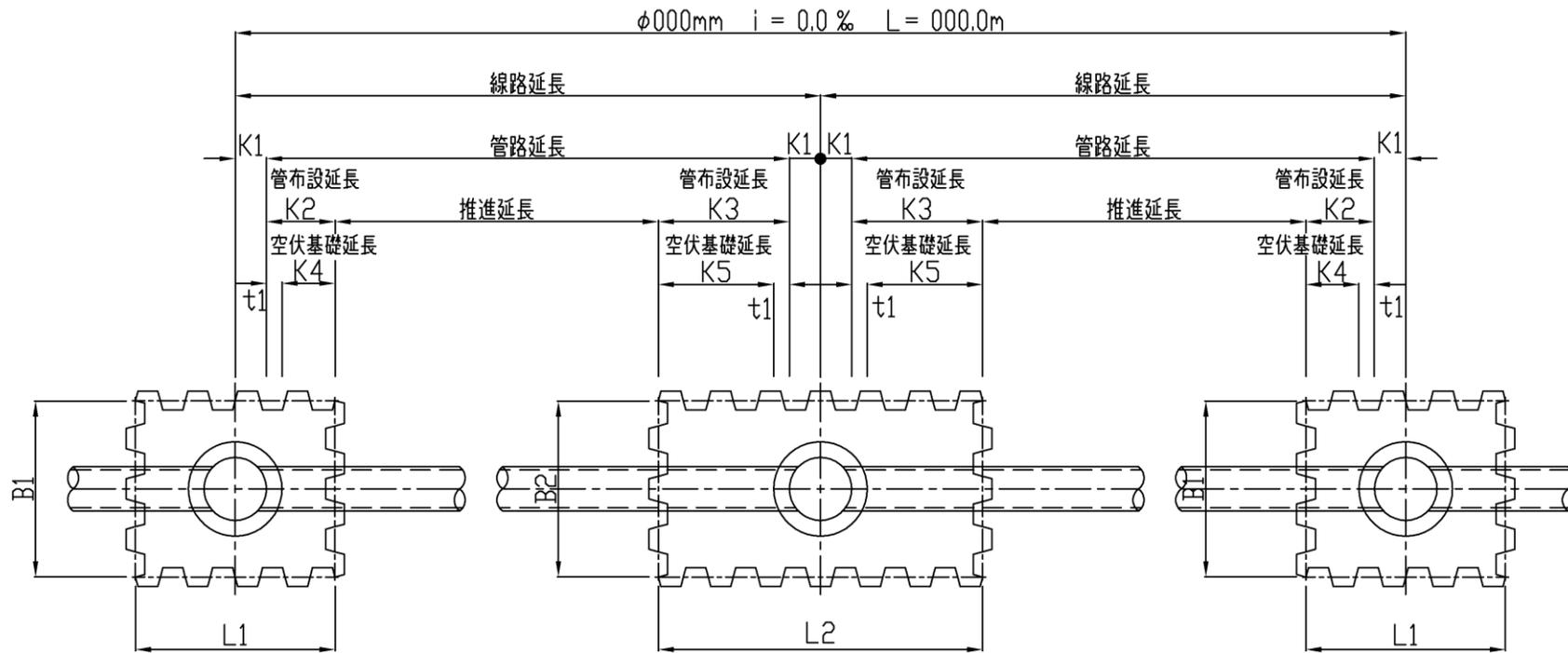
(推 進 工 標 準 図)

1. 推進工一般図[矢板式] (例)

到達立坑 (No. 1)

発進立坑 (No. 2)

到達立坑 (No. 3)



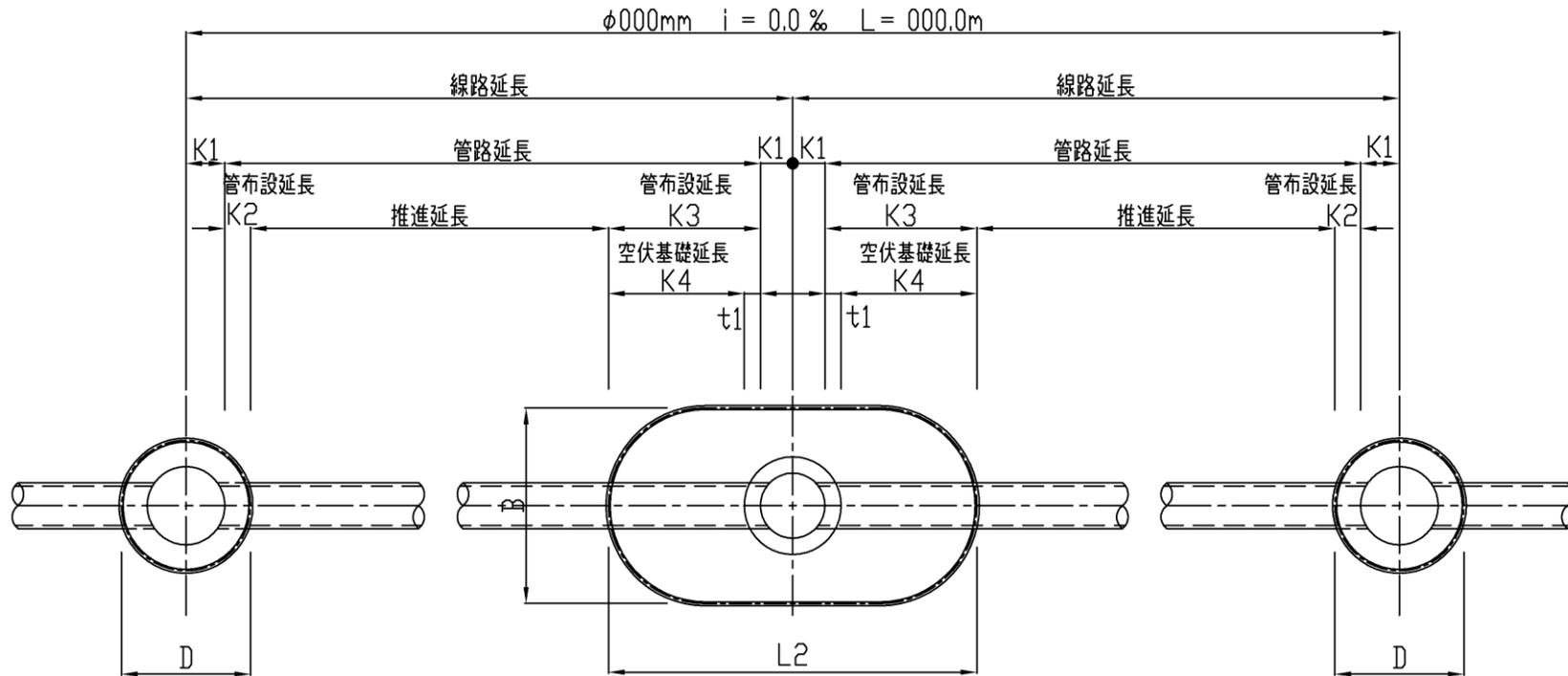
種 別	No.1←No.2	No.2→No.3	計
線 路 延 長			
管 路 延 長			
推 進 延 長			
管 布 設 延 長			
空 伏 基 礎 延 長			

2. 推進工一般図[ライナープレート式] (例)

到達立坑 (No. 1)

発進立坑 (No. 2)

到達立坑 (No. 3)



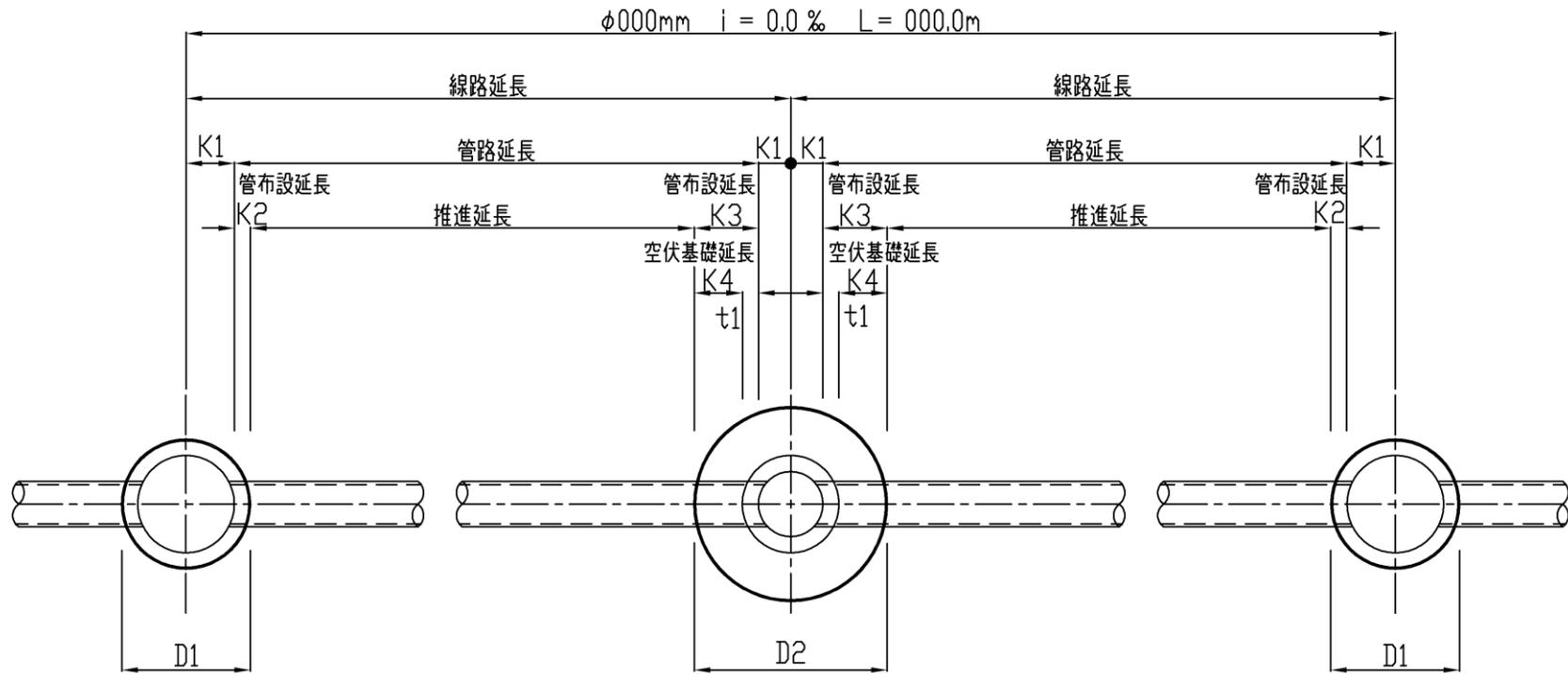
種 別	No.1←No.2	No.2→No.3	計
線 路 延 長			
管 路 延 長			
推 進 延 長			
管 布 設 延 長			
空 伏 基 礎 延 長			

3. 推進工一般図[鋼製ケーシング式] (例)

到達立坑 (No. 1)

発進立坑 (No. 2)

到達立坑 (No. 3)

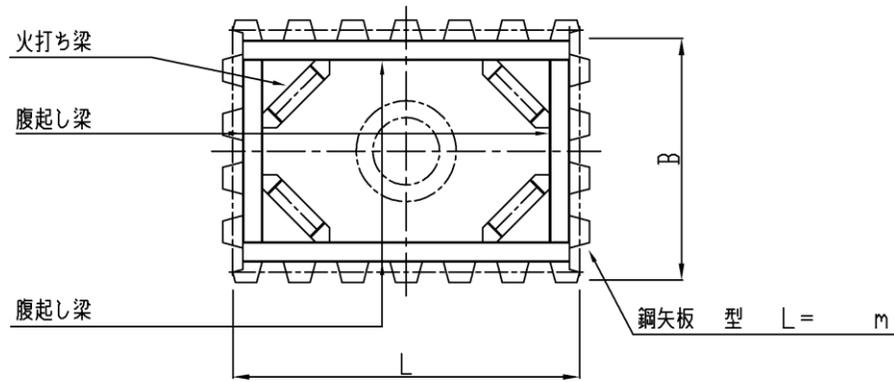


種 別	No.1←No.2	No.2→No.3	計
線 路 延 長			
管 路 延 長			
推 進 延 長			
管 布 設 延 長			
空 伏 基 礎 延 長			

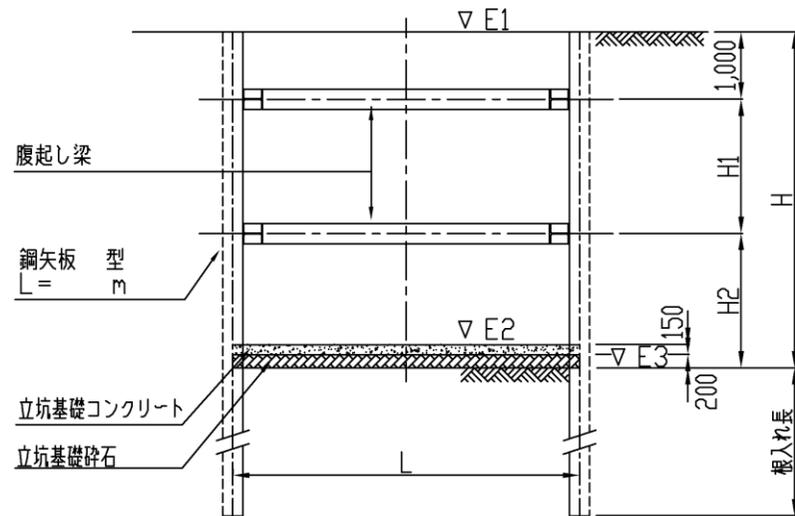
(立 坑 工 標 準 図)

1. 発進立坑矢板式土留構造図

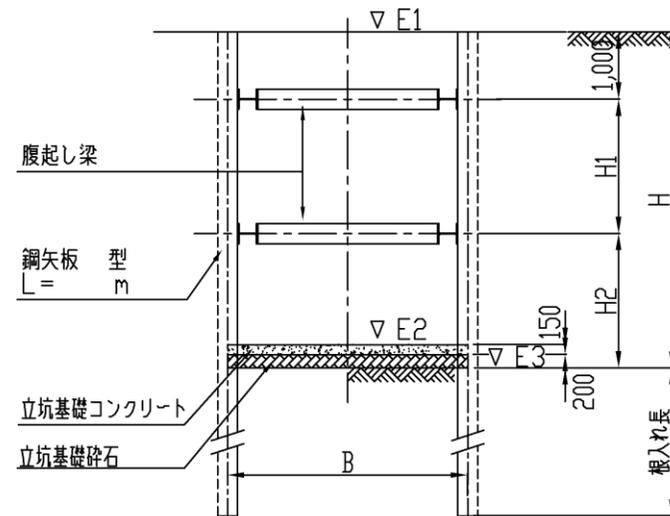
平面図



縦断図

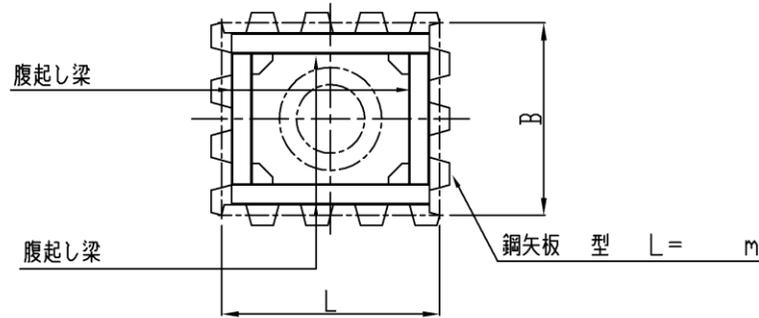


横断図

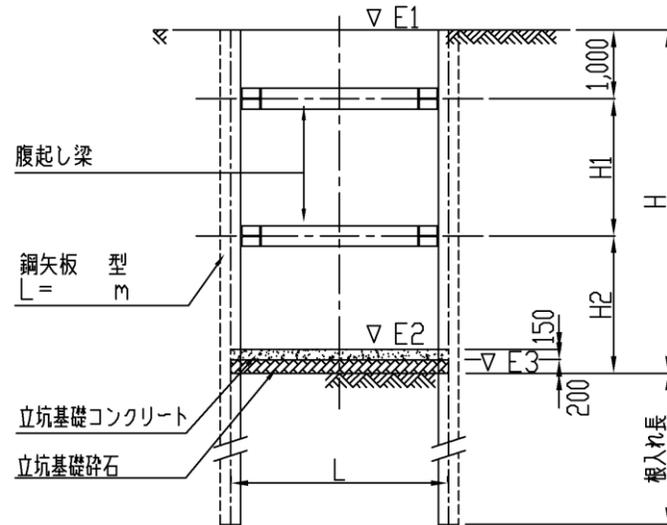


2. 到達立坑矢板式土留構造図

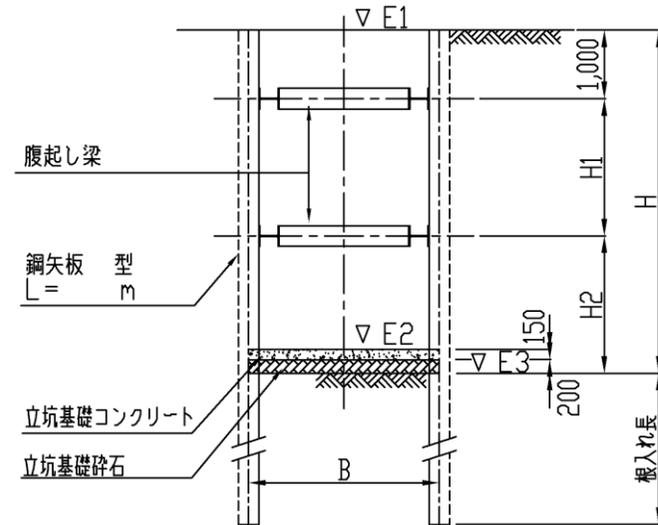
平面図



縦断図

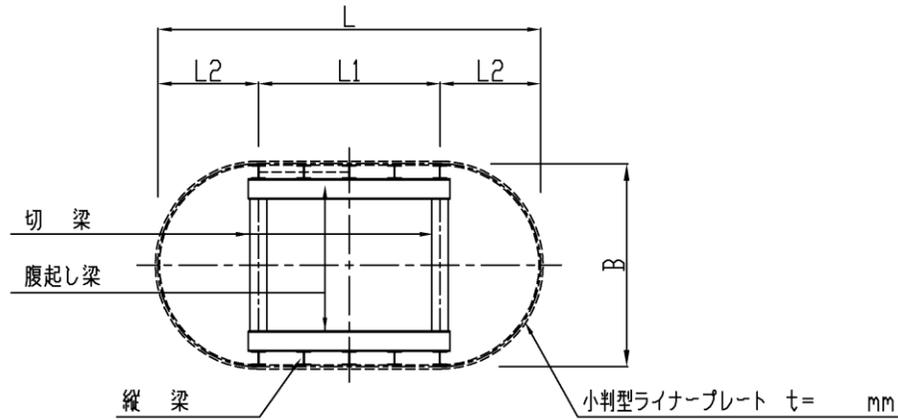


横断図

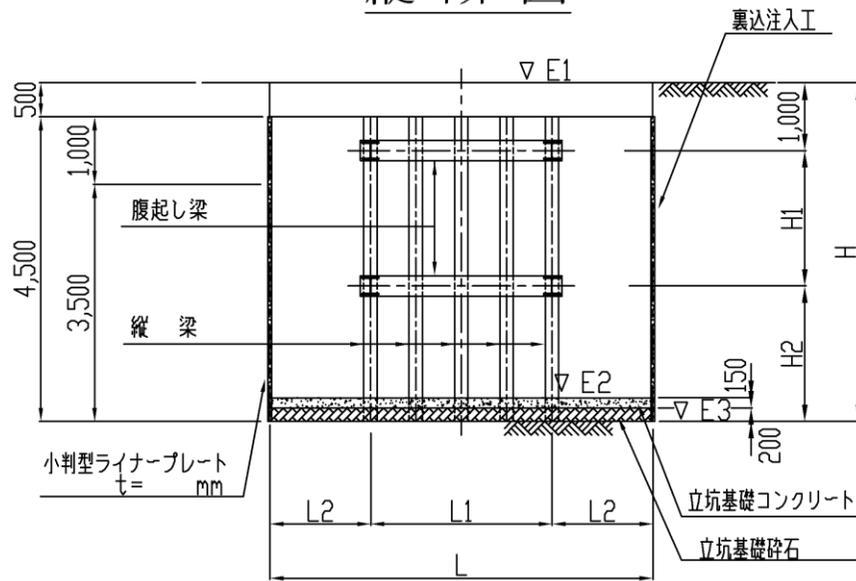


3. 小判型ライナープレート式土留構造図

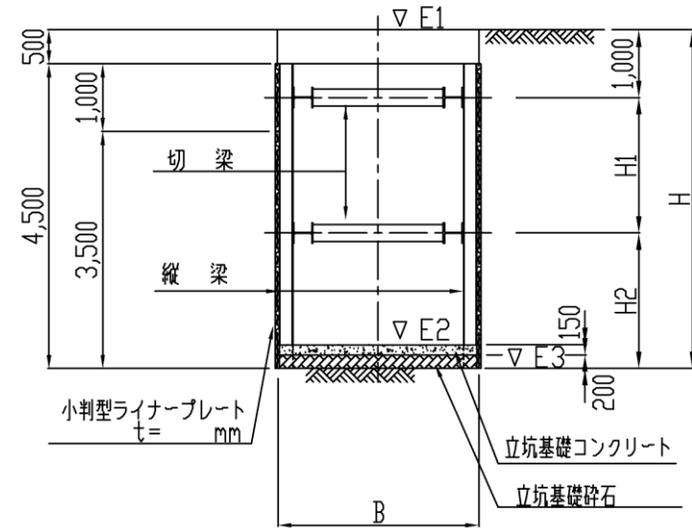
平面図



縦断図

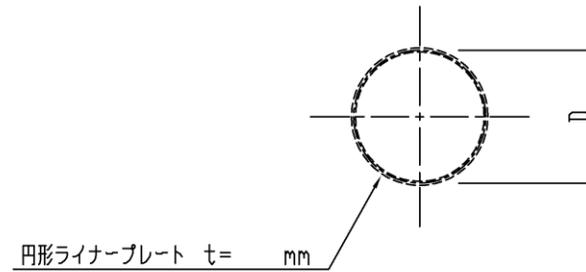


横断図

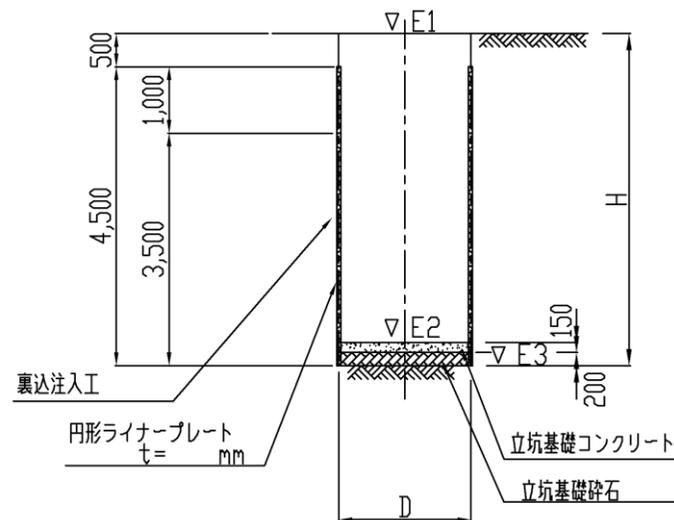


4. 円形ライナープレート式土留構造図

平面図

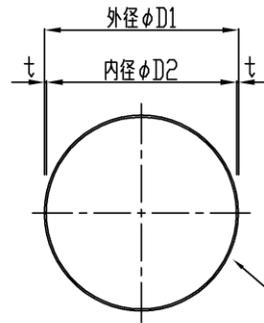


断面図



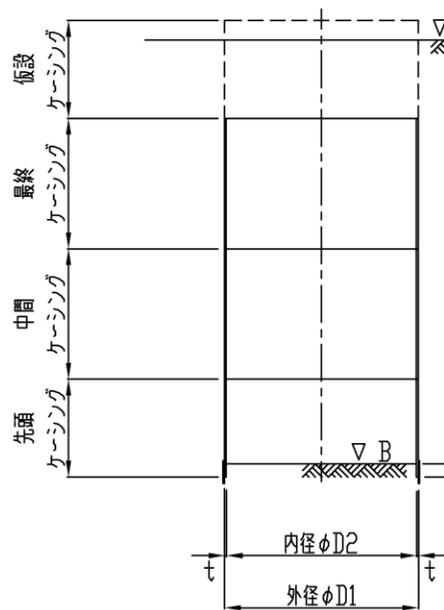
5. 鋼製ケーシング式土留構造図

平面図



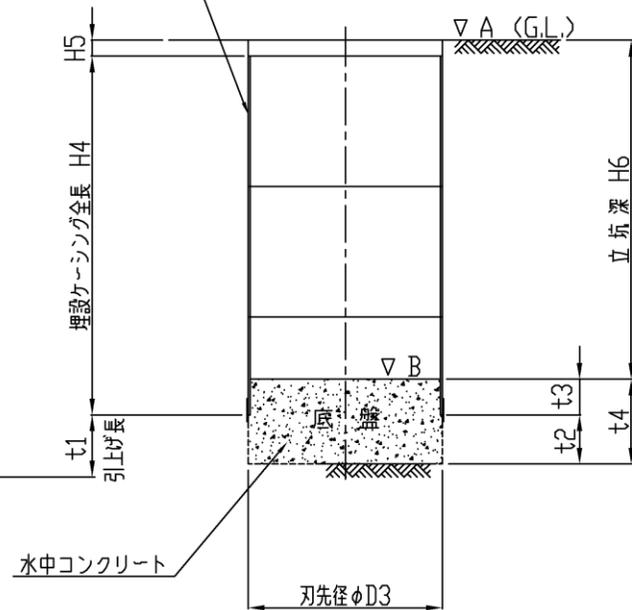
鋼製ケーシング
 ϕ mm t = mm
ケーシング径は $\phi 1500$, $\phi 1800$, $\phi 2000$, $\phi 2500$

圧入掘削完了図



鋼製ケーシング
 ϕ mm t = mm

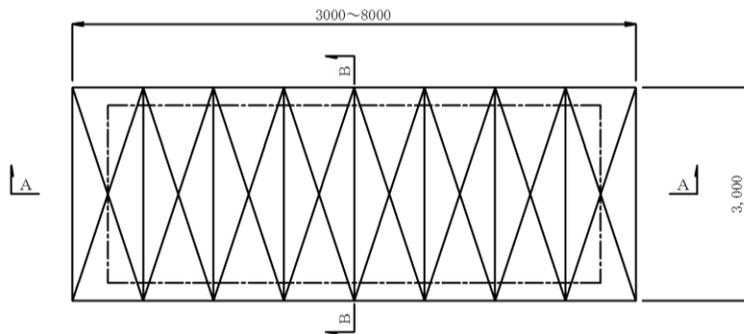
立坑完了図



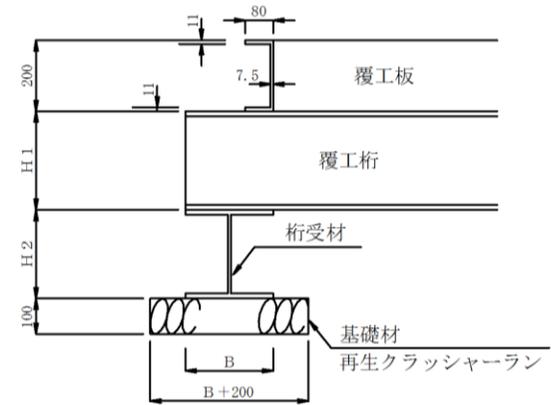
(路 面 覆 工)

1. 路面覆工タイプ①構造図[発進立坑①]

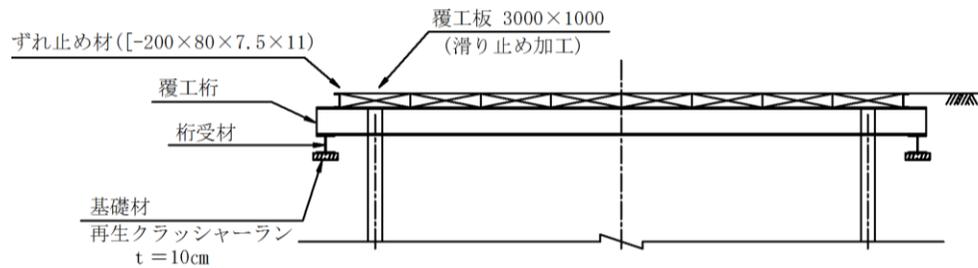
平面図



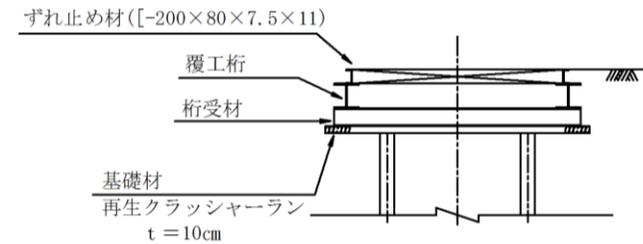
詳細図



A-A 断面図



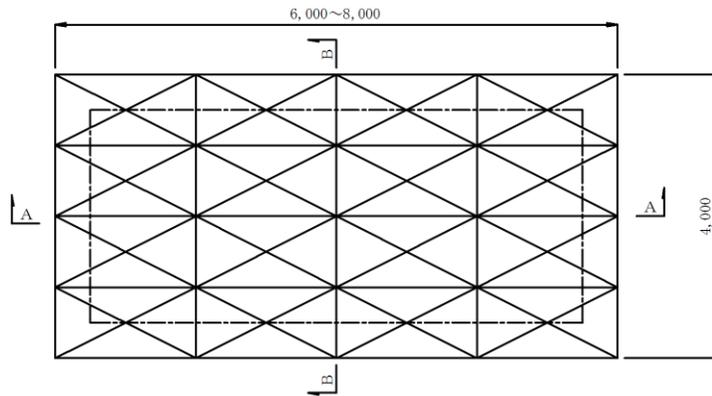
B-B 断面図



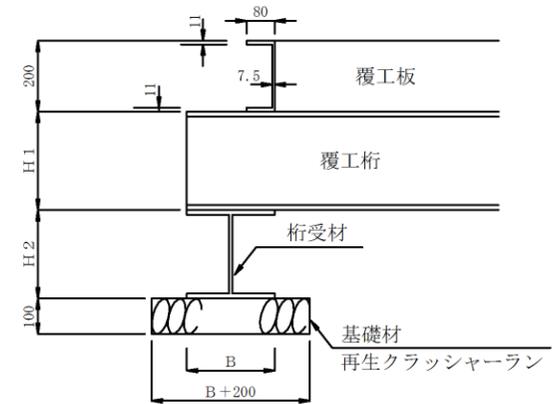
覆工桁、桁受材の規格は、推進設計編第4章の計算による。

2. 路面覆工タイプ② A構造図 [発進立坑②]

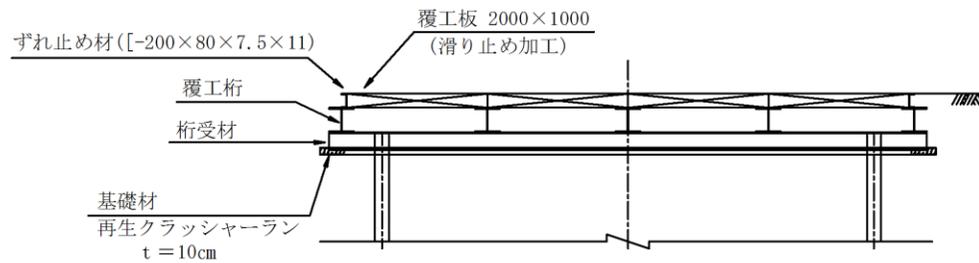
平面図



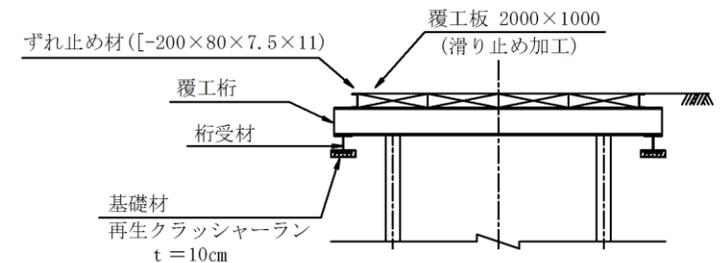
詳細図



A-A 断面図



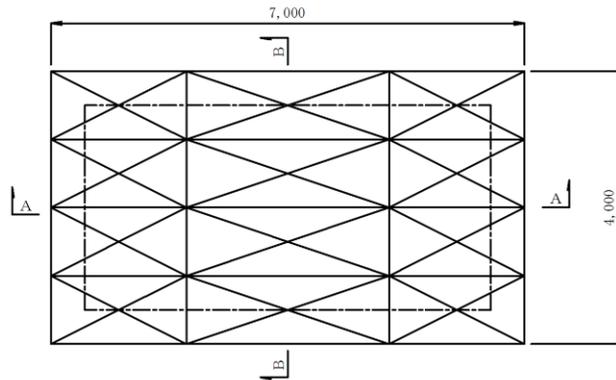
B-B 断面図



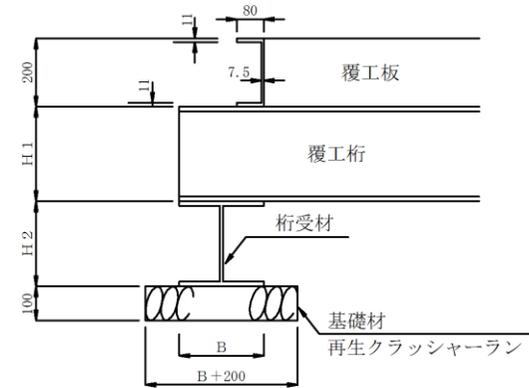
覆工桁、桁受材の規格は、推進設計編第4章の計算による。

3. 路面覆工タイプ②B構造図[発進立坑②]

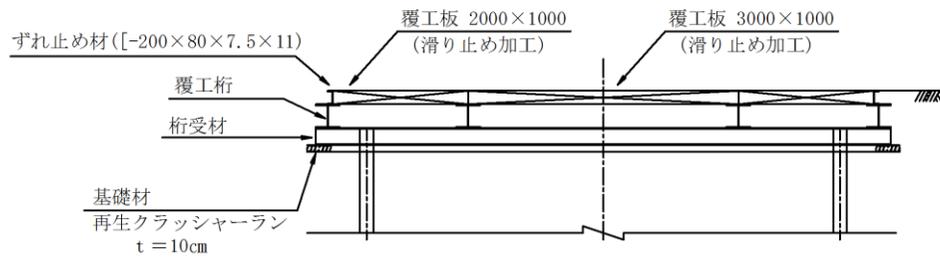
平面図



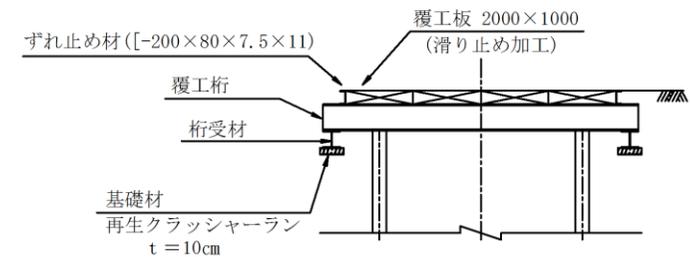
詳細図



A-A 断面図



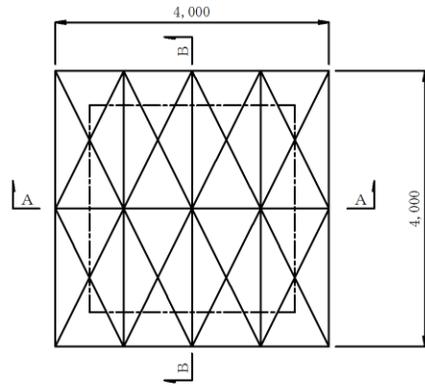
B-B 断面図



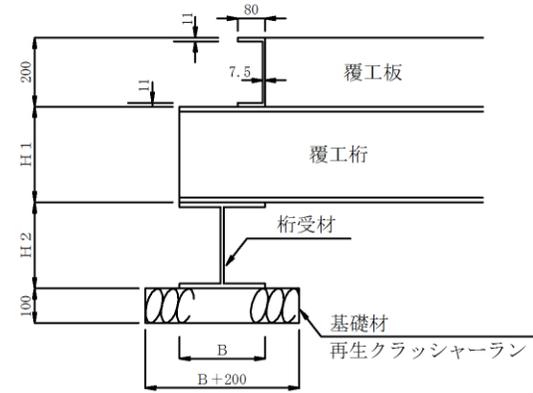
覆工桁、桁受材の規格は、推進設計編第4章の計算による。

4. 路面覆工タイプ③構造図[到達立坑①]

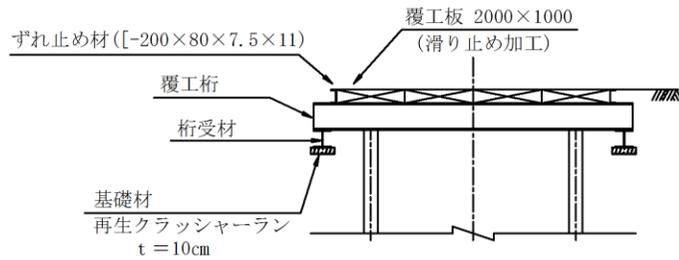
平面図



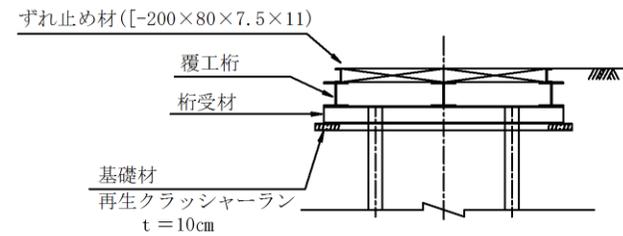
詳細図



A-A 断面図



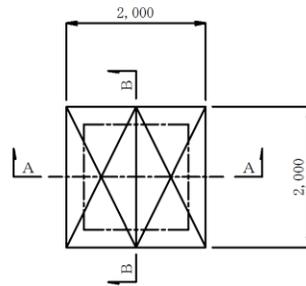
B-B 断面図



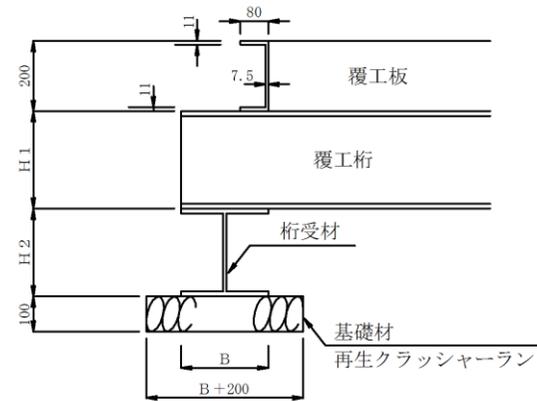
覆工桁、桁受材の規格は、推進設計編第4章の計算による。

5. 路面覆工タイプ④構造図[到達立坑②]

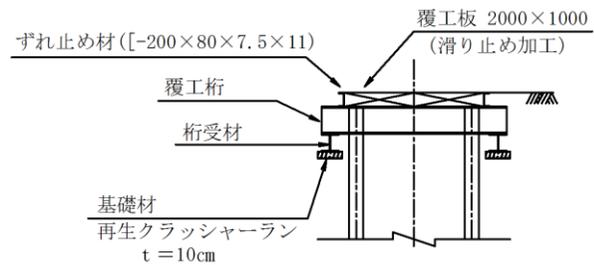
平面図



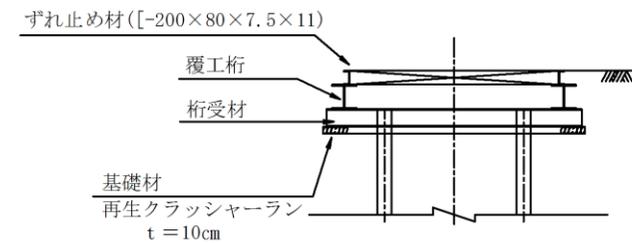
詳細図



A-A 断面図

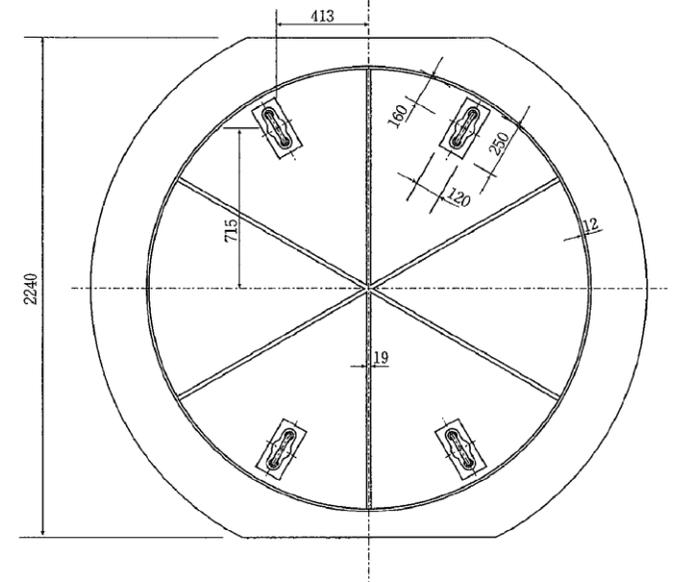
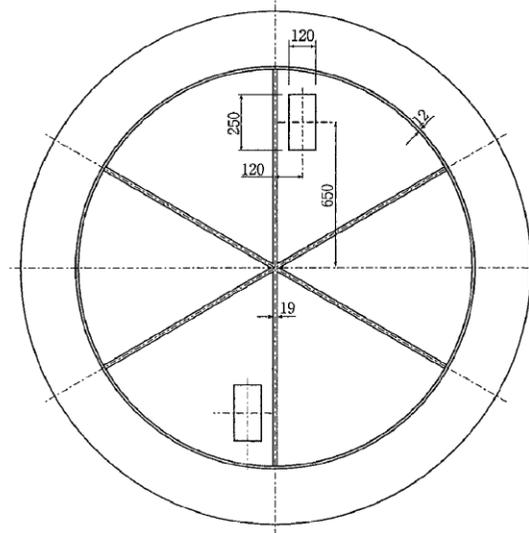
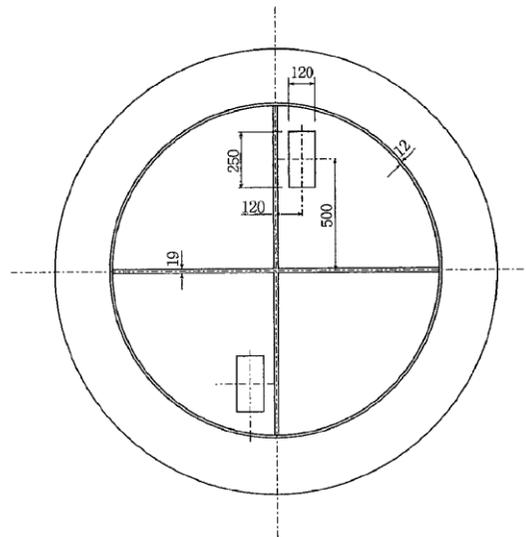
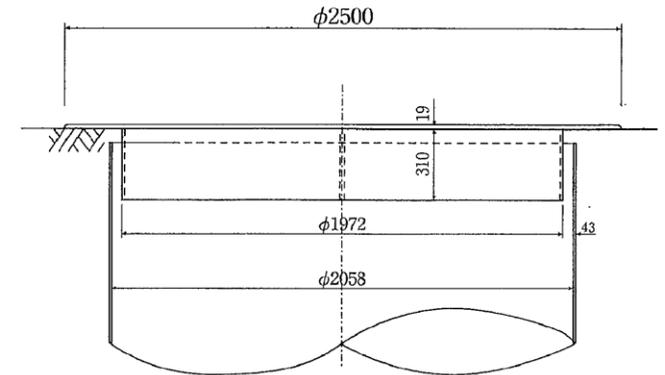
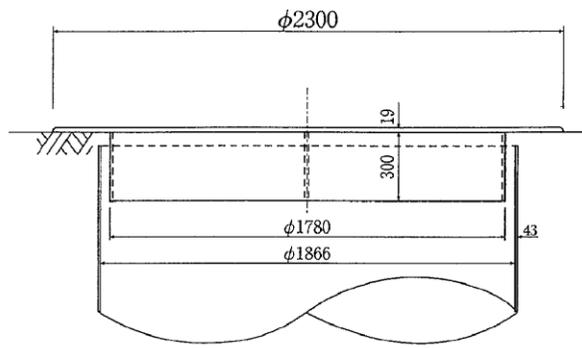
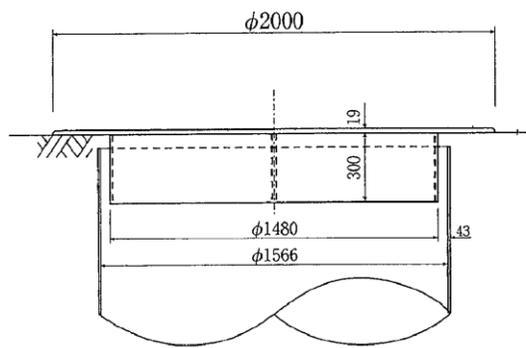


B-B 断面図



覆工桁、桁受材の規格は、推進設計編第4章の計算による。

6. 円形覆工板 (参考図)

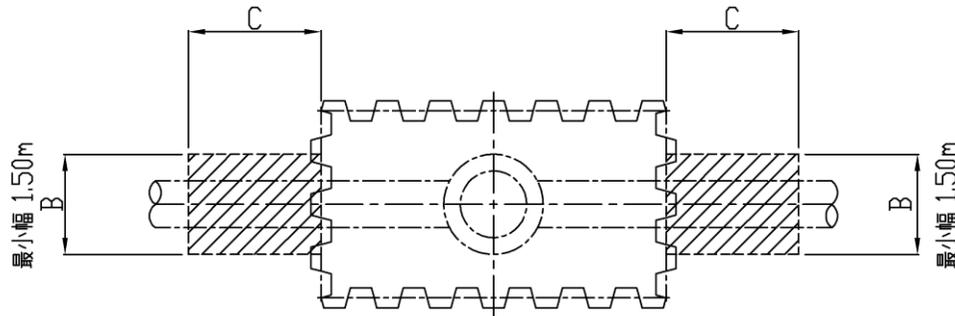


参考寸法とする。

(地盤改良工標準図)

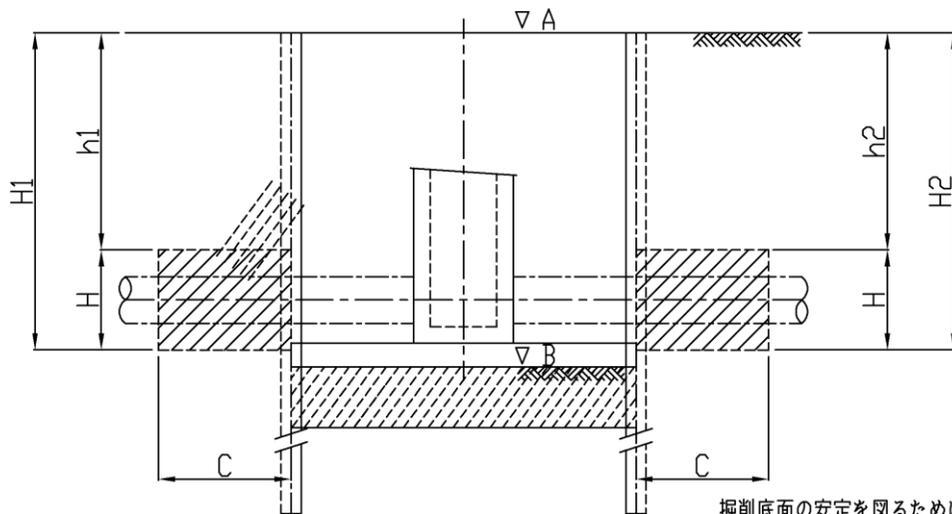
1. 矢板式立坑部薬液注入計画図

平面図

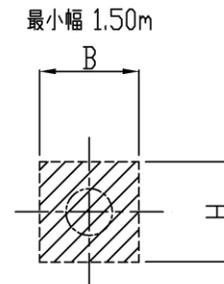


厚みについては「推進設計編」
 5-6-4. 薬液注入工法による必要最小改良厚
 5-6-5. 泥水・泥土圧・泥濃式の改良厚さ
 参照のこと。

縦断図



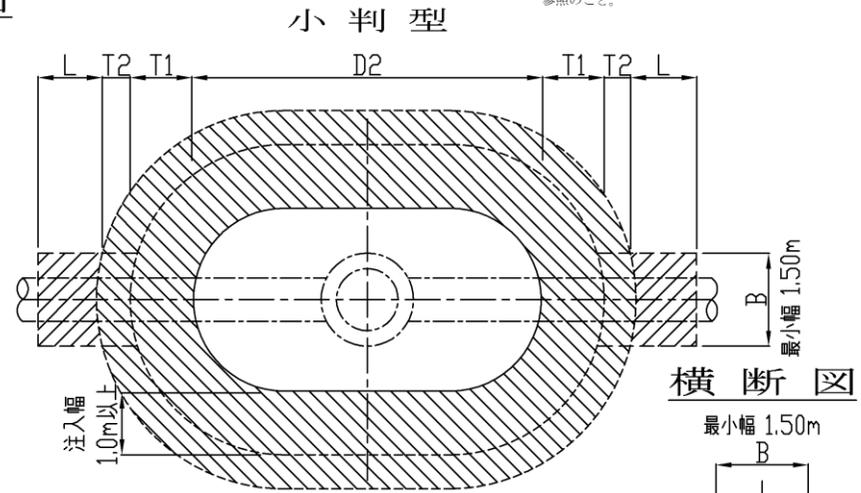
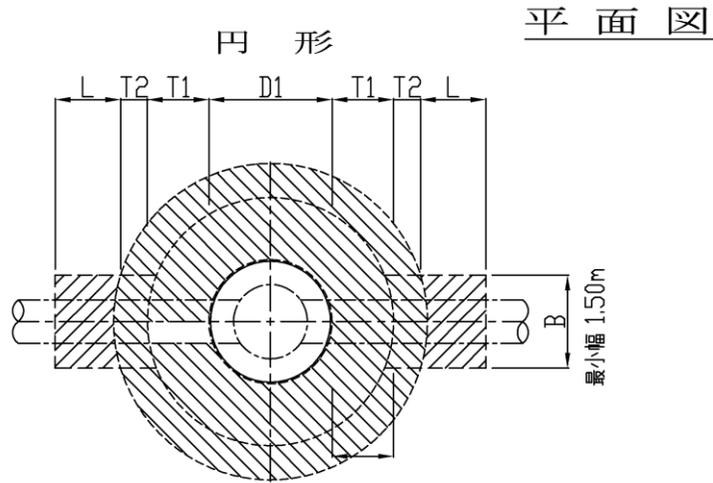
横断図



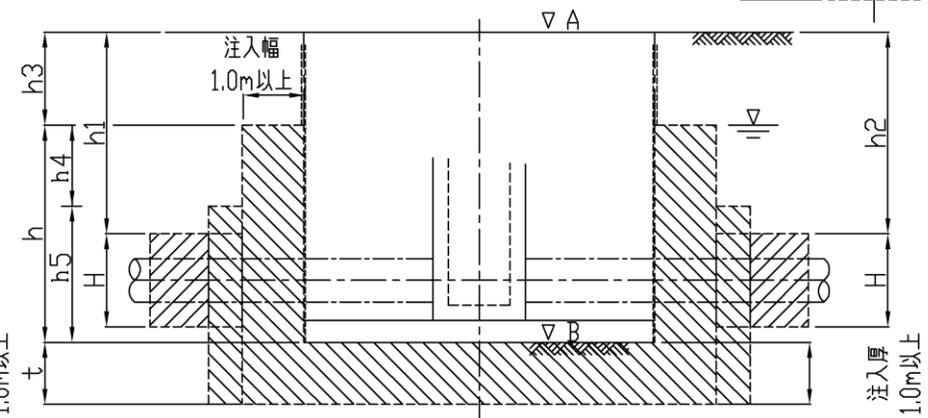
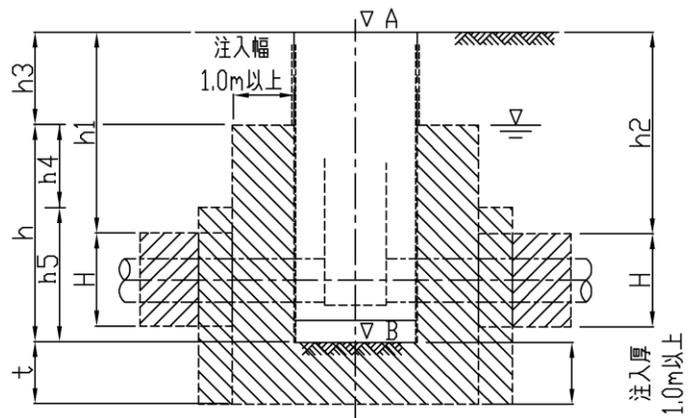
掘削底面の安定を図るために土留の根入れ長を増す方法、底盤薬注を行う方法があるが、
 経済比較により決定すること。

2. ライナープレート式立坑部薬液注入計画図

厚みについては「推進設計編」
 5-6-2. 計算式と安全率
 5-6-3. 薬液注入工法による改良幅のまるめ方
 5-6-4. 薬液注入工法による必要最小改良厚
 5-6-5. 泥水・泥土圧・泥濃式の改良厚さ
 参照のこと。

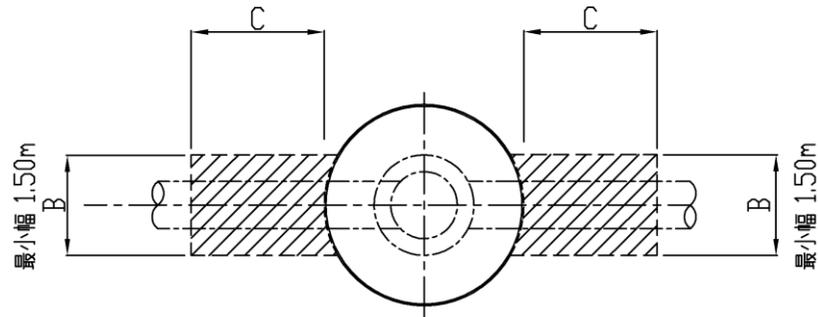


注入幅
1.0m以上 縦断図



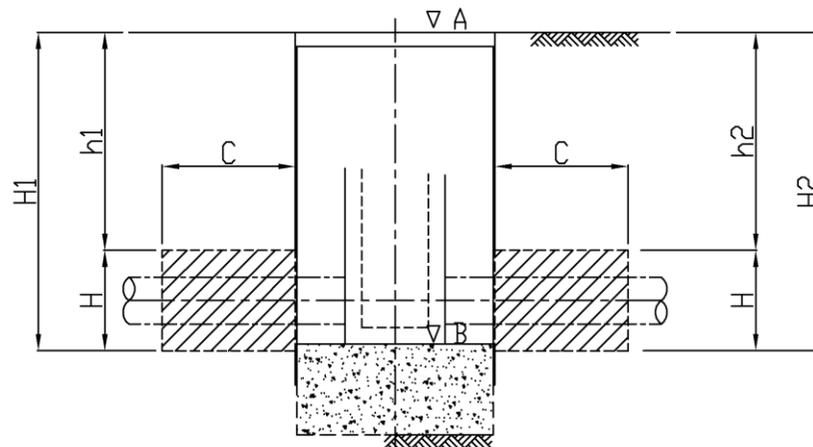
3. 鋼製ケーシング式立坑部薬液注入計画図

平面図

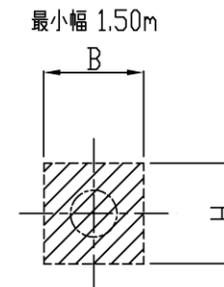


厚みについては「推進設計編」
 5-6-4. 薬液注入工法による必要最小改良厚
 5-6-5. 泥水・泥土圧・泥濃式の改良厚さ
 参照のこと。

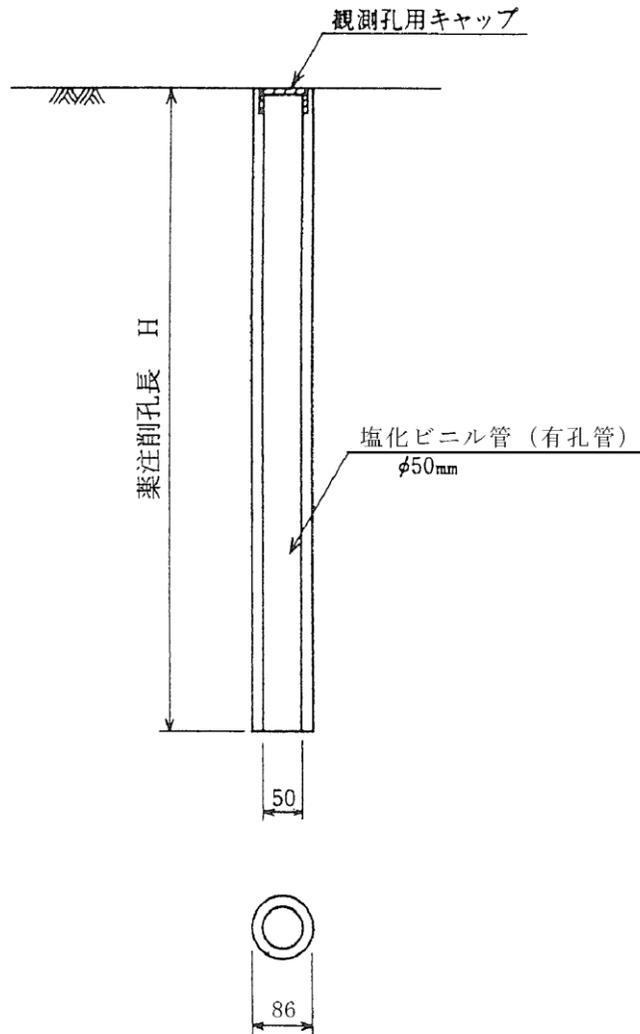
縦断図



横断図



4. 薬液用観測井標準図



名 称	
塩化ビニル管	φ 50mm V U
ボーリング工	掘 孔 径 φ86 mm
観 測 孔 用 蓋	キャップ50mm用

