

道 東 自 動 車 道
狩勝第二トンネル西工事

設 計 図
(トンネル工)

令和 6年12月

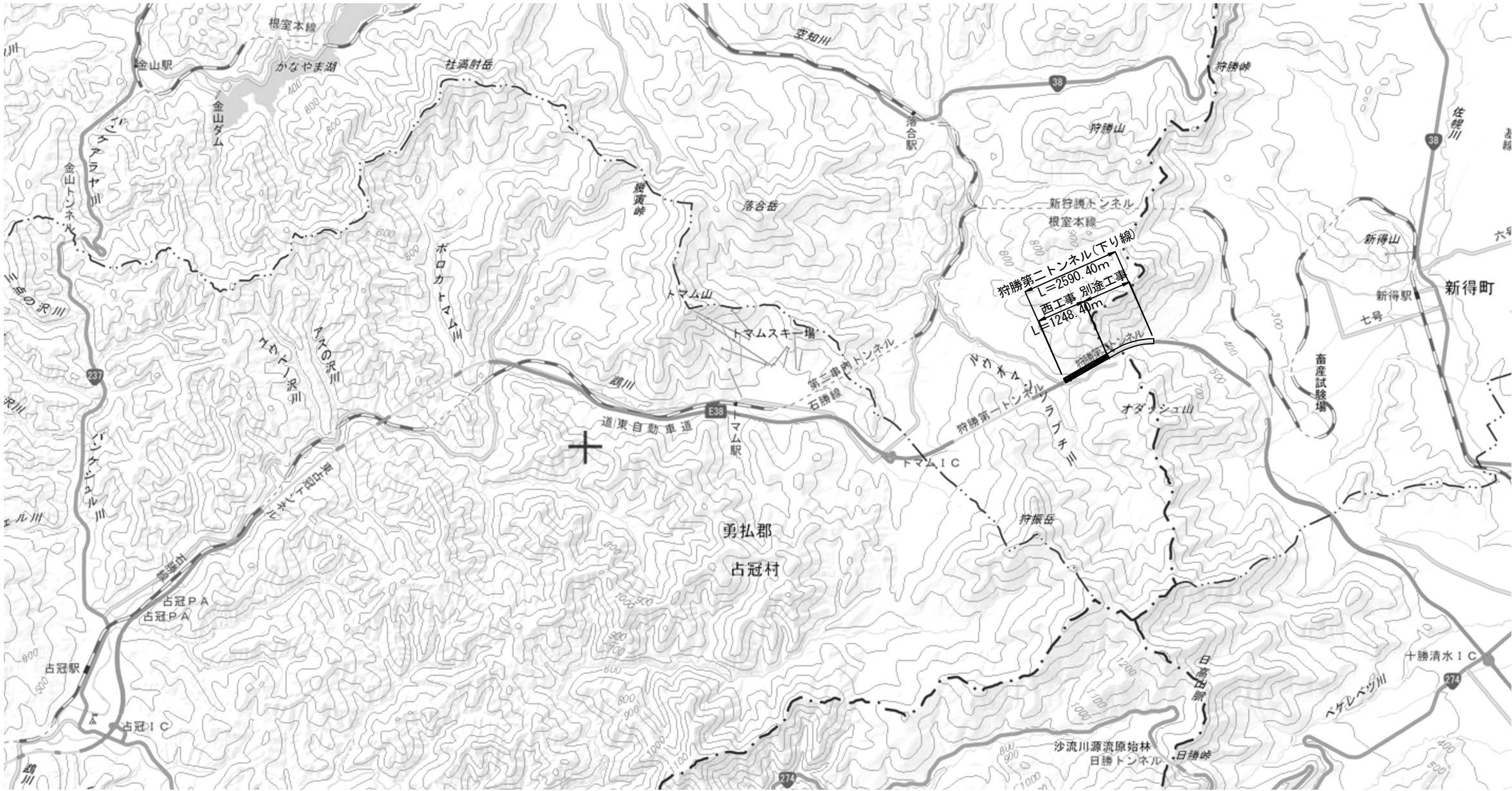
東 日 本 高 速 道 路 株 式 会 社
北 海 道 支 社 帯 広 工 事 事 務 所

目 次

狩勝第二トンネル西工事

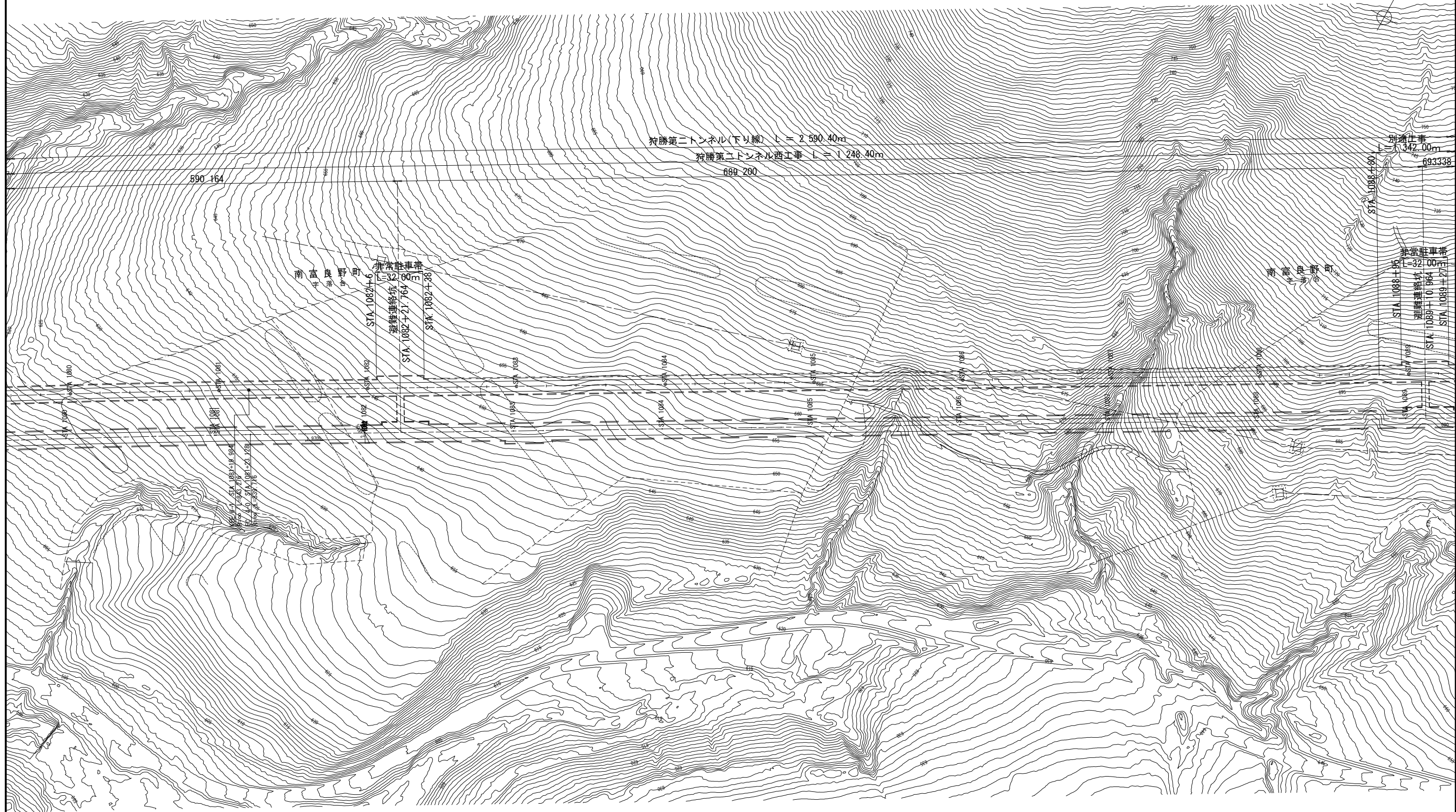
[illegible][illegible]

位置図



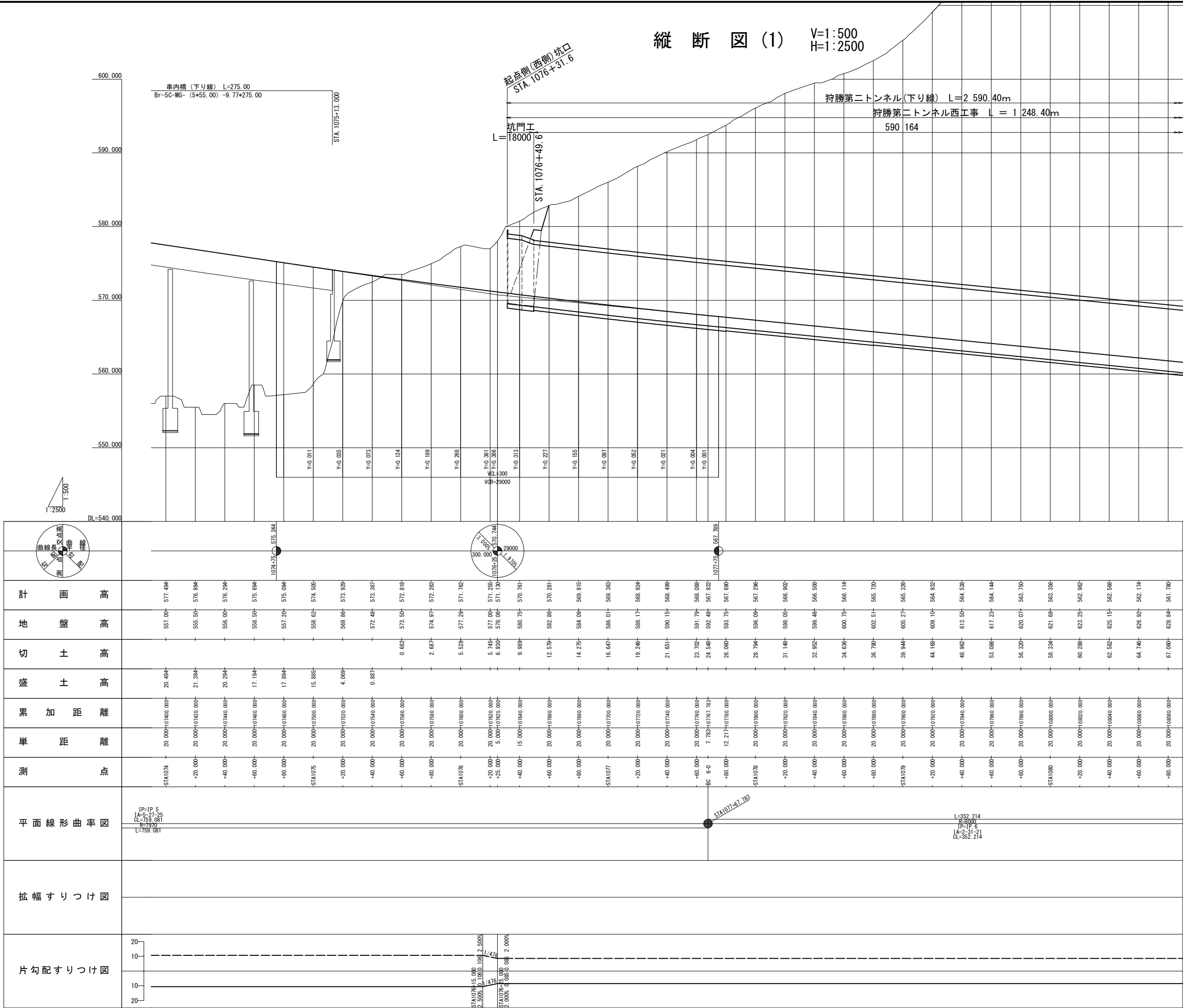
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類		位置図	
縮 尺		図面番号	1 / 79
設計会社名		株式会社 千代田コンサルタント	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所	

平面図(2) S=1:2500



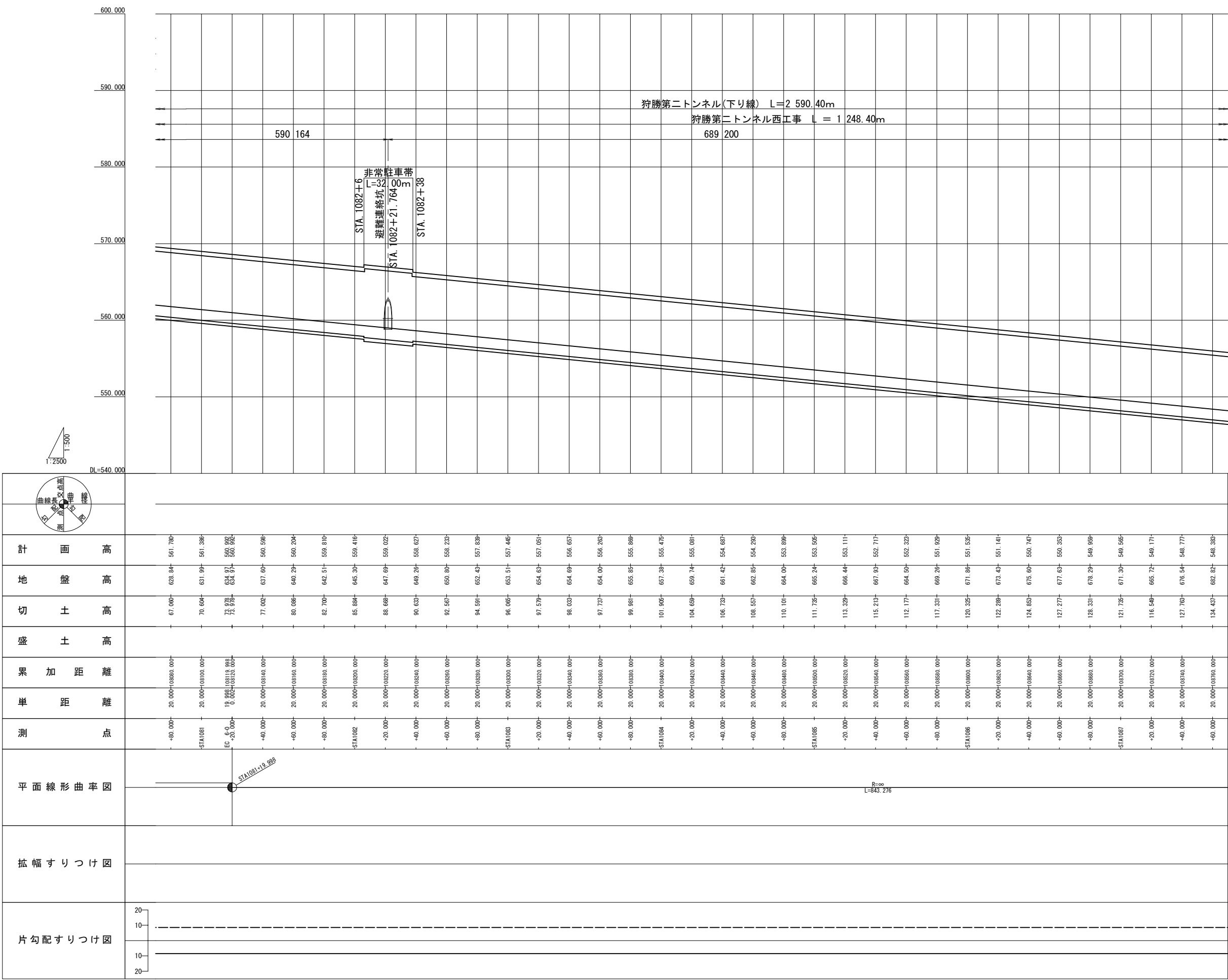
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	平面図(2)		
縮尺	1:2500	図面番号	3 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

縦断図(1) V=1:500
H=1:2500



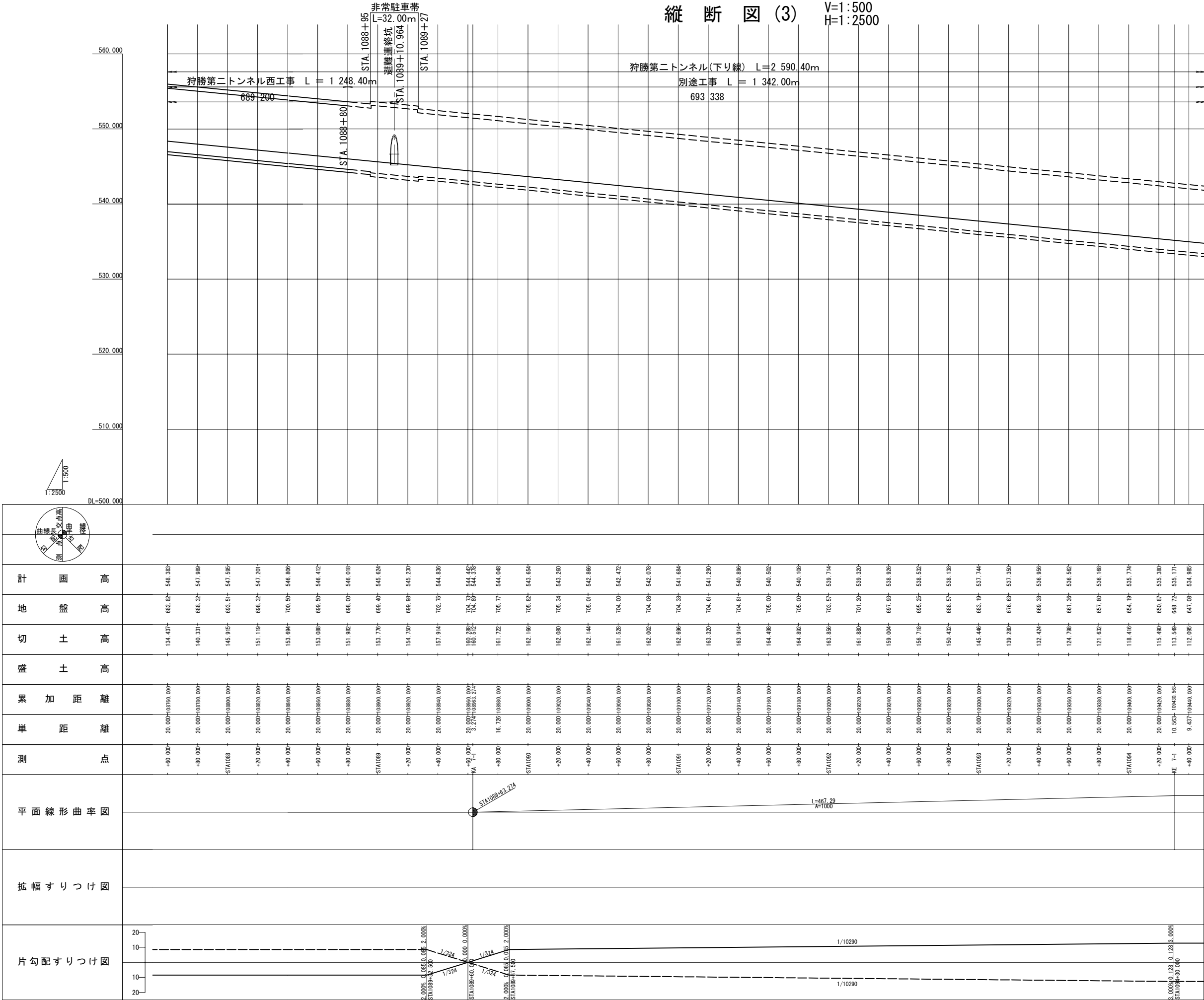
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	縦断図(1)		
縮尺	V=1:500 H=1:2500	図面番号	4 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

縦断図(2) $V=1:500$
 $H=1:2500$



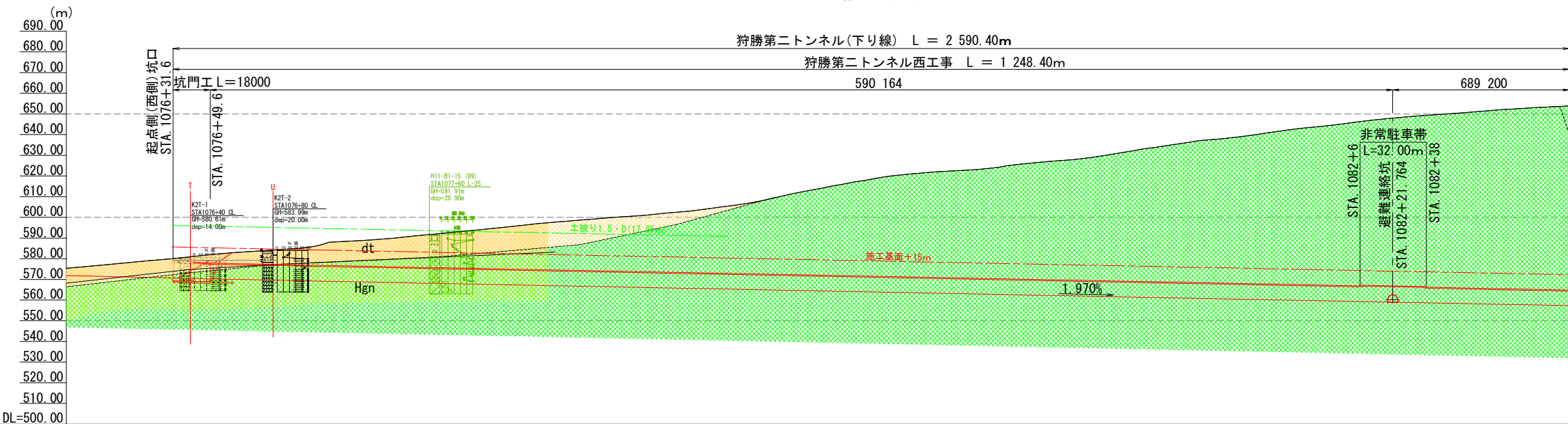
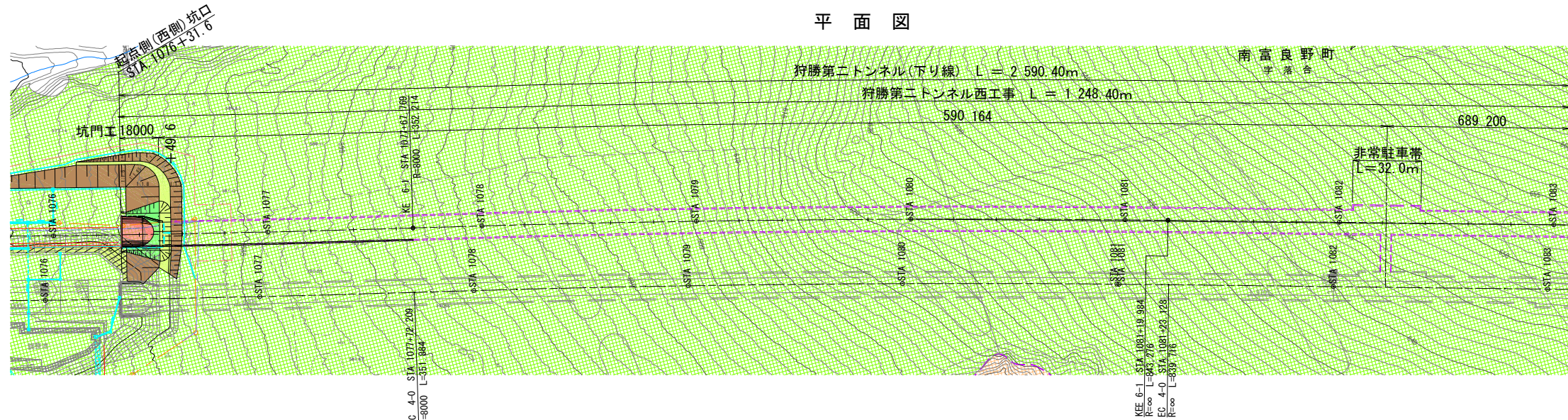
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	縦 断 図 (2)		
縮 尺	V=1:500 H=1:2500	図面番号	5 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

縦断図(3) V=1:500
H=1:2500



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	縦断図(3)		
縮尺	V=1:500 H=1:2500	図面番号	6 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

縦断図

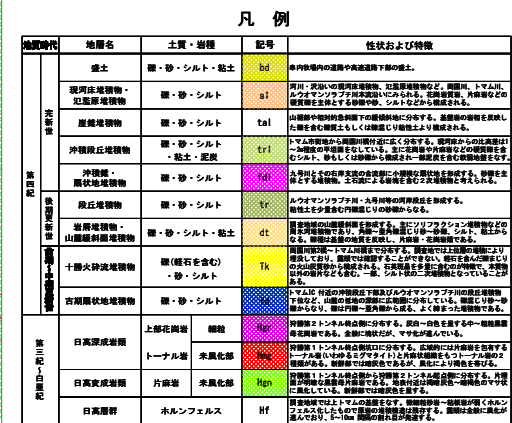
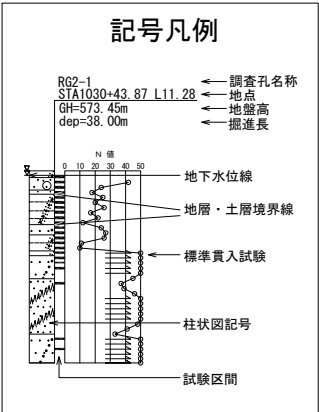


測 点			DL=300.00														
計 画 高 (m)			STA -677.29+571.702+1076+0 -577.00+571.255+ +20+ 575.00+571.130+ +25+ -680.75+570.701+ +40+ -582.86+570.281+ +60+ -584.00+569.815+ +80+ -586.01+569.363+1077+0 -588.17+568.924+ +20+ -590.15+568.499+ +40+ -591.70+568.088+ +60+ -592.40+567.932+80 6-0 -593.75+567.690+ +80+ -596.00+567.286+1078+0 -598.05+566.902+ +20+ -599.46+566.508+ +40+ -600.75+566.114+ +60+ -602.51+565.720+ +80+ -605.27+565.326+1079+0 -609.10+564.932+ +20+ -613.50+564.538+ +40+ -617.22+564.144+ +60+ -620.07+563.750+ +80+ -621.69+563.356+1080+0 -623.25+562.902+ +20+ -625.15+562.568+ +40+ -626.92+562.174+ +60+ -628.84+561.780+ +80+ -631.99+561.385+1081+0 -634.81+560.988+EC 6-0 -637.60+560.598+ +40+ -640.29+560.204+ +60+ -642.51+559.810+ +80+ -645.30+559.416+1082+0 -647.60+559.022+ +20+ -648.29+558.627+ +40+ -650.80+558.233+ +60+ -652.43+557.839+ +80+ -653.51+557.465+1083+0														
地 盤 高 (m)																	
設 計	地 山 等 級	DⅢ															
	支保パターン	抗門工 DⅢa(H)-1-B															
	覆 工 厚 さ (cm)	60 35(50)															
	吹付けコンクリート(cm)	— 20															
	ロック長さ (m)	— 4.0【12.5】															
	ボルト間隔 (m)	— 1.2【0.45】*1.0															
	鋼アーチ種類	— HH-154															
	支保工間隔 (m)	— 1.0															
延 長 (m)	STA1076 531.6	18.0	STA1077 530.8	96.4	STA1078 527.8	30	STA1079 525.0	115	STA1080 522.0	186	STA1082 516.0	32	STA1083 513.0	642			
掘 削 工 法	爆破掘削(補助ベンチ付き全断面工法)																
地 質	I 期 調 査	地 質	地層名	日高変成岩類(上部)													
	弾性波探査速度 (km/sec)	0.3~0.4	0.7	1.4	2.7~2.8	3.0	新鮮片麻岩						4.8~5.0				
その他																	

【 】内は長尺フォアパイリングを示す

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	地質平面・縦断図(1)		
縮 尺	1:2500	図面番号	7 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

平面图



第三紀 白堊紀	日高深成岩類	上部花崗岩	強風化部	Hgr-w3	現地形 地層境界 地下水位
			風化部	Hgr-w2	
			弱風化部	Hgr-w1	

() 内はインパートを示す

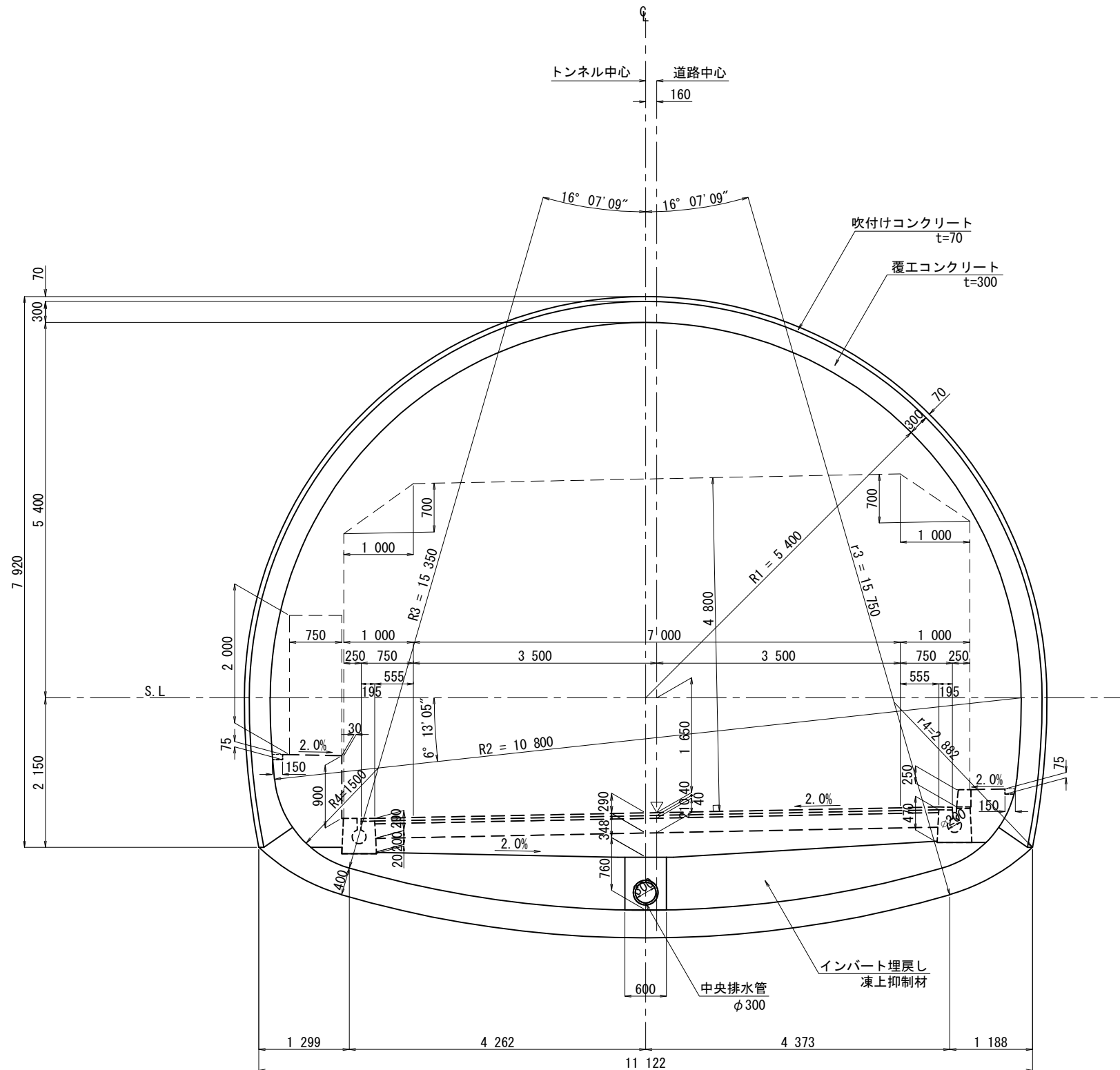
() 内はフォアポーリングを示す

【 】内は長尺フォアパイリングを示す

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	地質平面・縦断図(2)		
縮 尺	1:2500	図面番号	8 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

標準断面図 (1) S=1:75

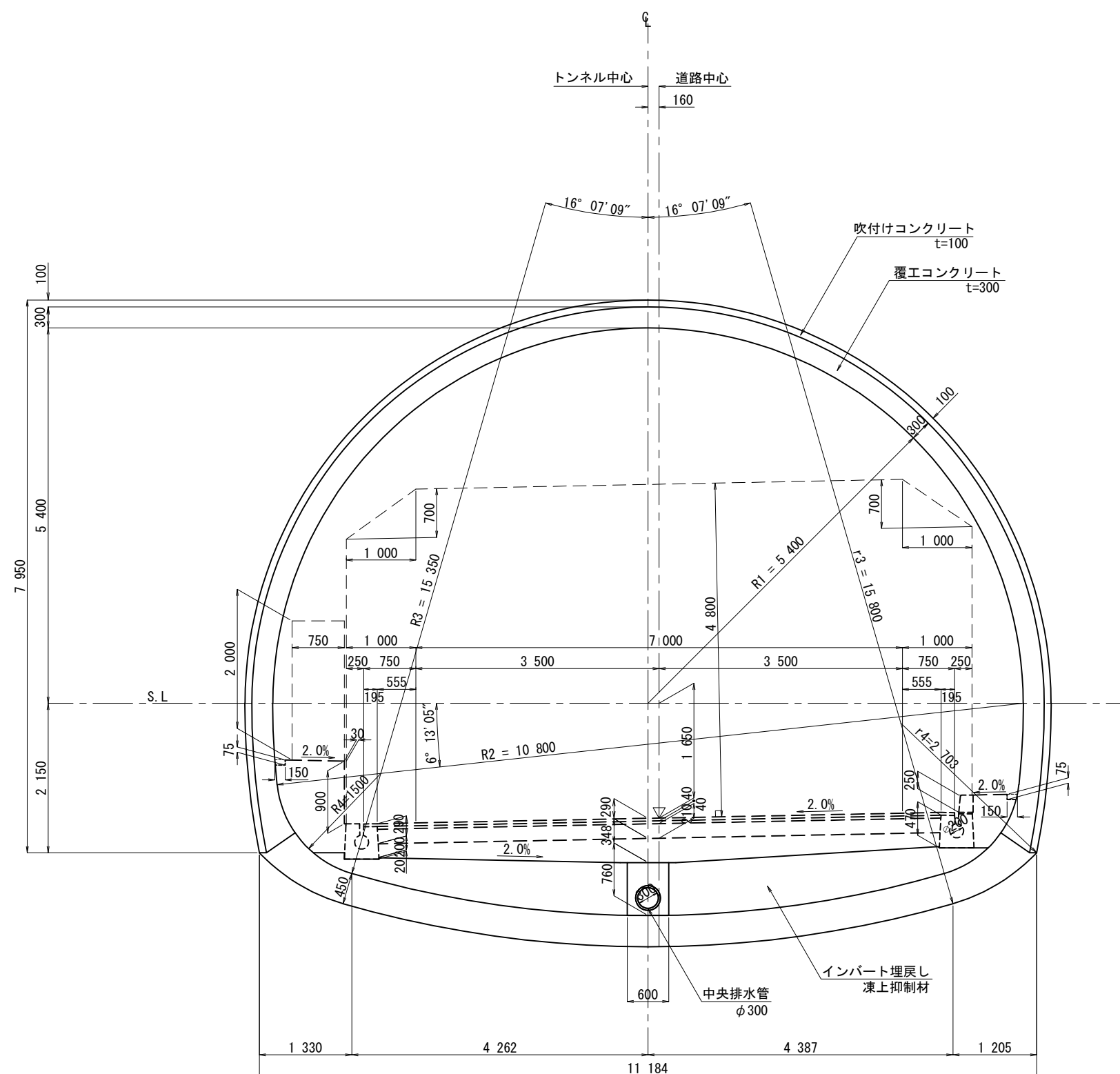
C I-a (H)-1-B、C II-a (H)-1-B、C II-b (H)-1-B 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	標準断面図(1)		
縮 尺	1:75	図面番号	9 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

標準断面図 (2) S=1:75

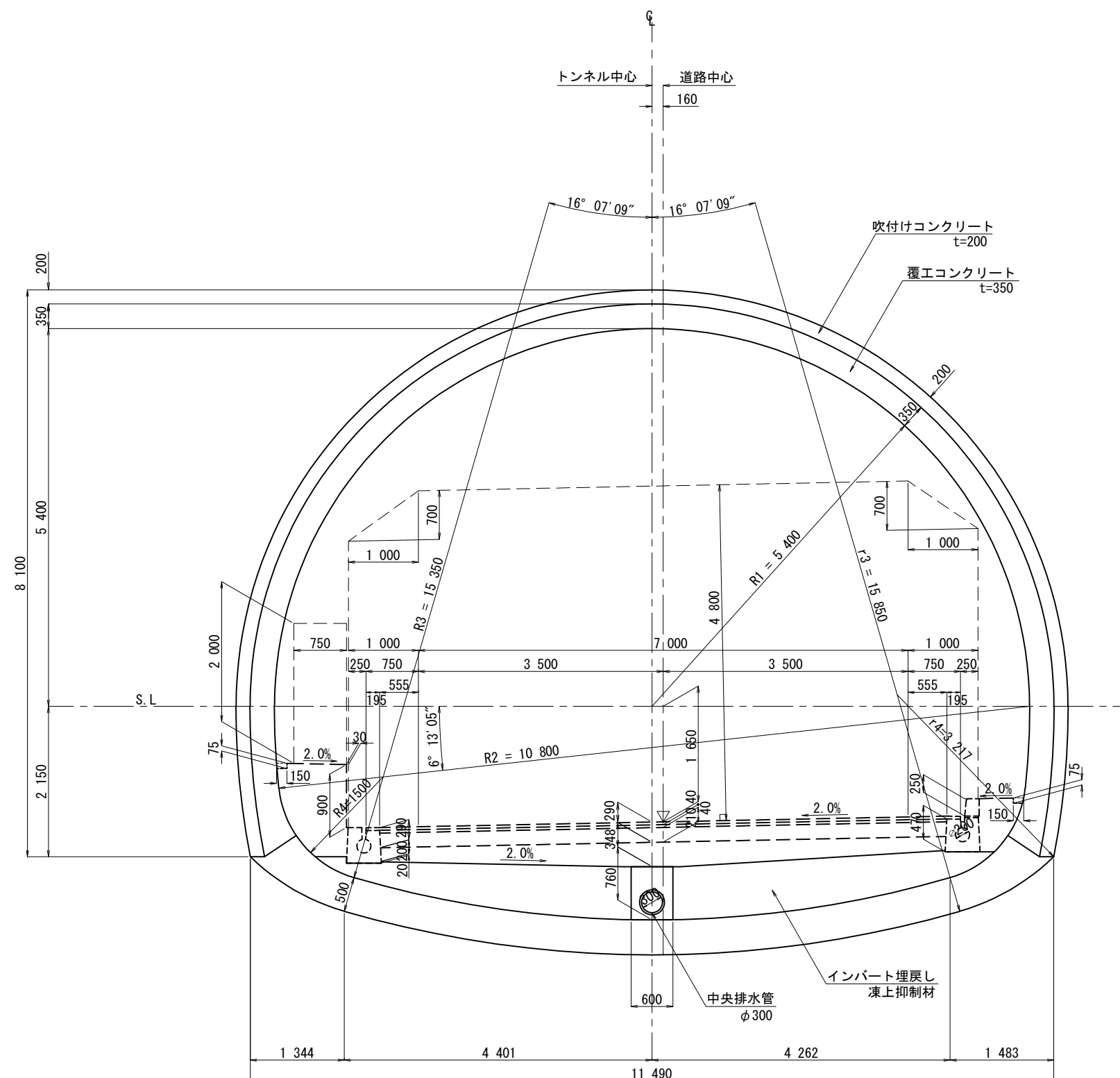
D I -a (H) -1-B 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	標準断面図 (2)		
縮 尺	1:75	図面番号	10 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

標準断面図 (3) $S=1:75$

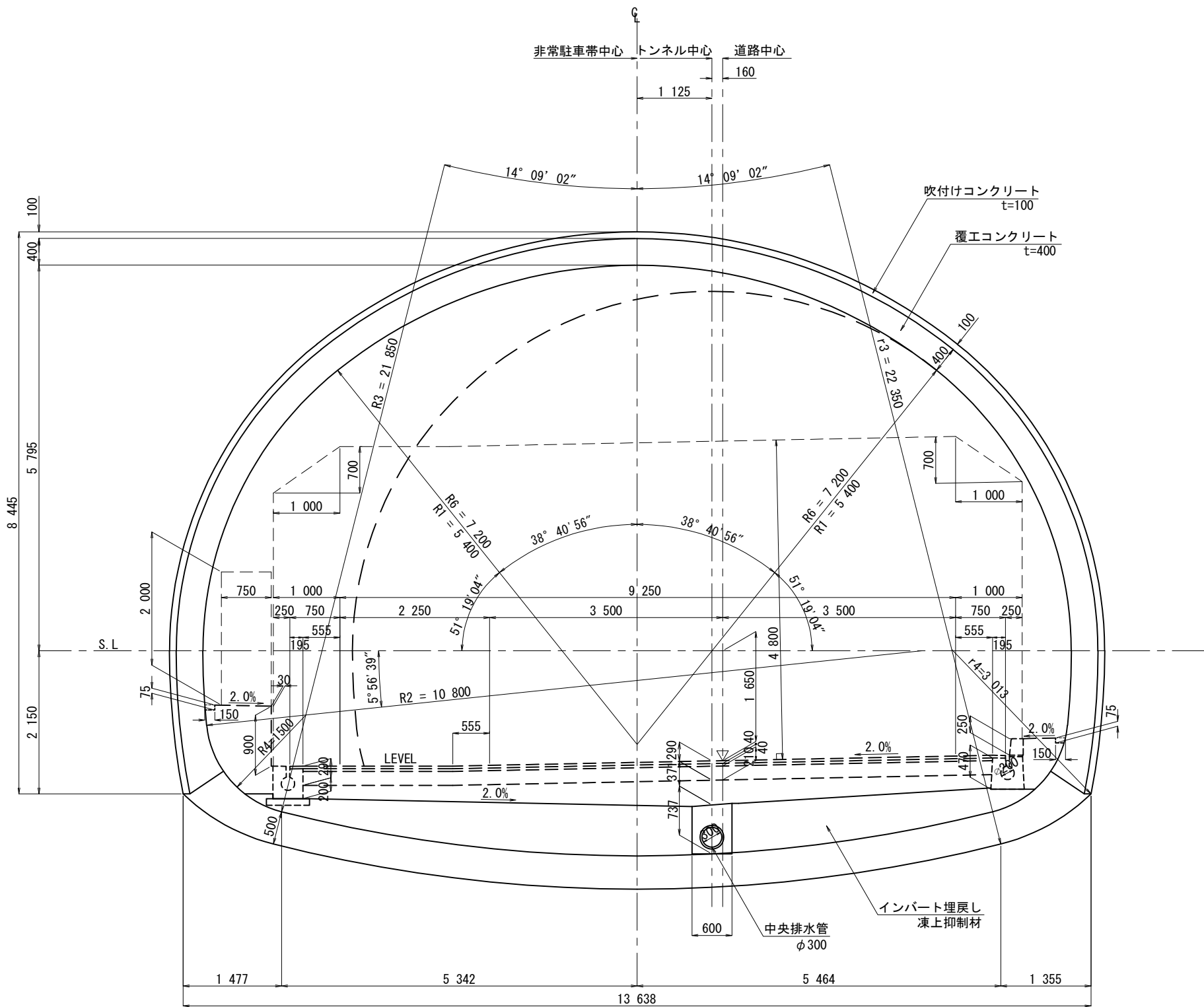
DⅢa (H)-1-B 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	標準断面図 (3)		
縮 尺	1:75	図面番号	11 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

標準断面図(4) S=1:75

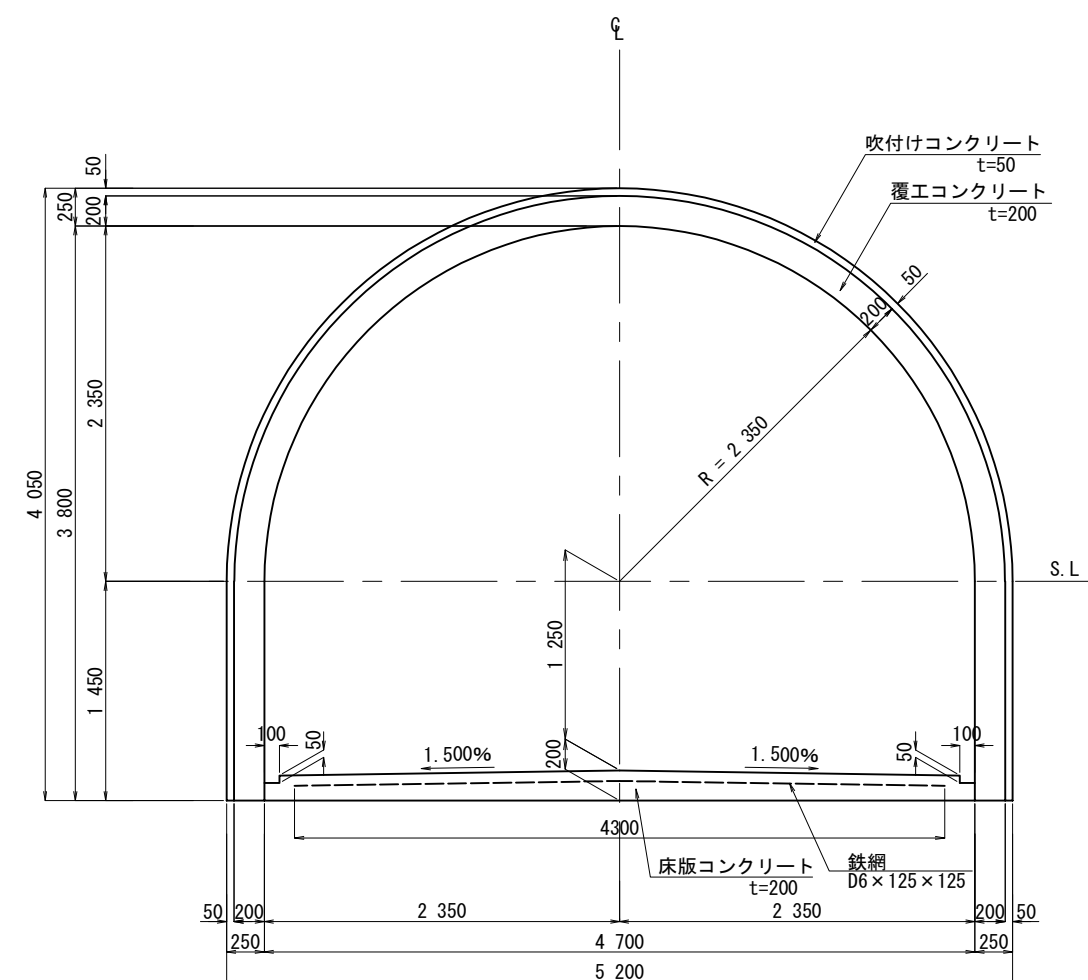
C I-B-L(H) 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	標準断面図(4)		
縮 尺	1:75	図面番号	12 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

標準断面図 (5) S=1:50
(避難連絡坑)

CI-B-S、CI-K-S 断面



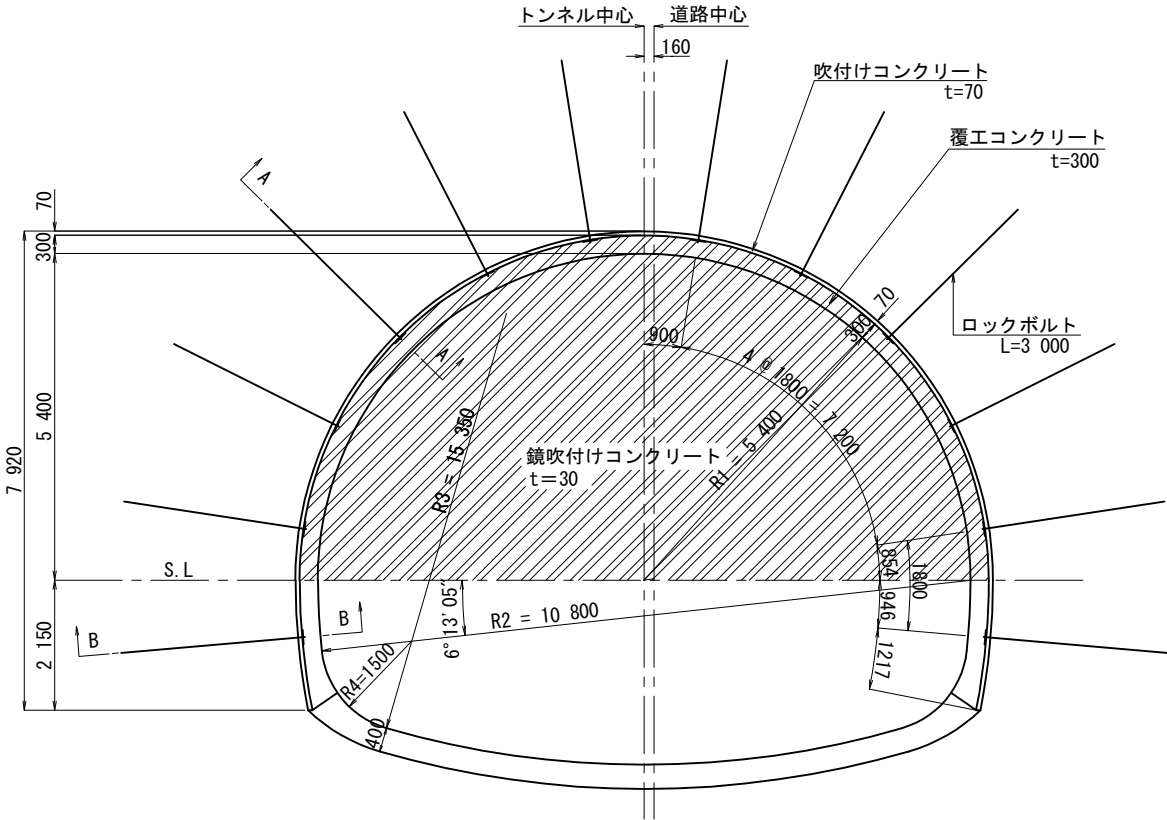
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	標準断面図 (5)		
縮 尺	1:75	図面番号	13 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

C I-a (H)-1-B 断面

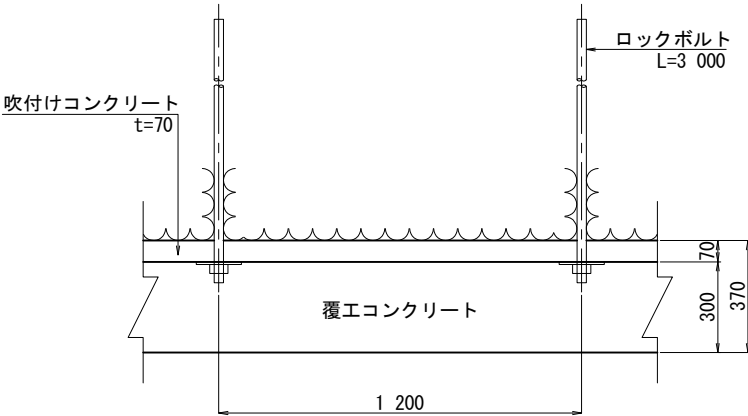


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図 (1)		
縮 尺	図 示	図面番号	14 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

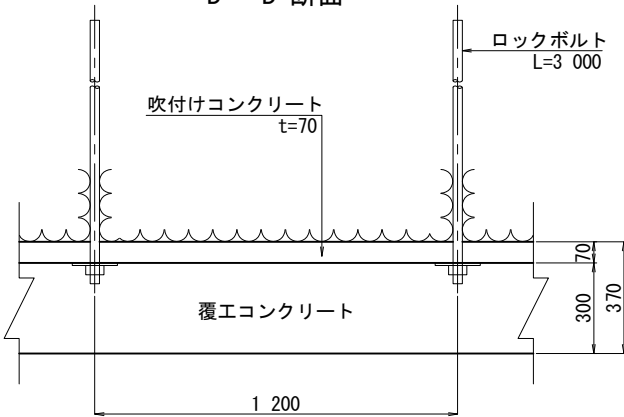
吹付け・ロックボルト工図



断面詳細図 S=1:25
A - A 断面



B - B 断面



諸元表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆工厚 (cm)		金網	変形余裕量 (cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半		アーチインバート			上半	下半	インバート
3.0	1.8	1.2	—	—	7	30	40	—	0	0	—

※吹付けコンクリート強度 36N/mm²以上
※覆工コンクリート強度 24N/mm²以上
※インバートコンクリート強度 18N/mm²以上

吹付け・ロックボルト材料表

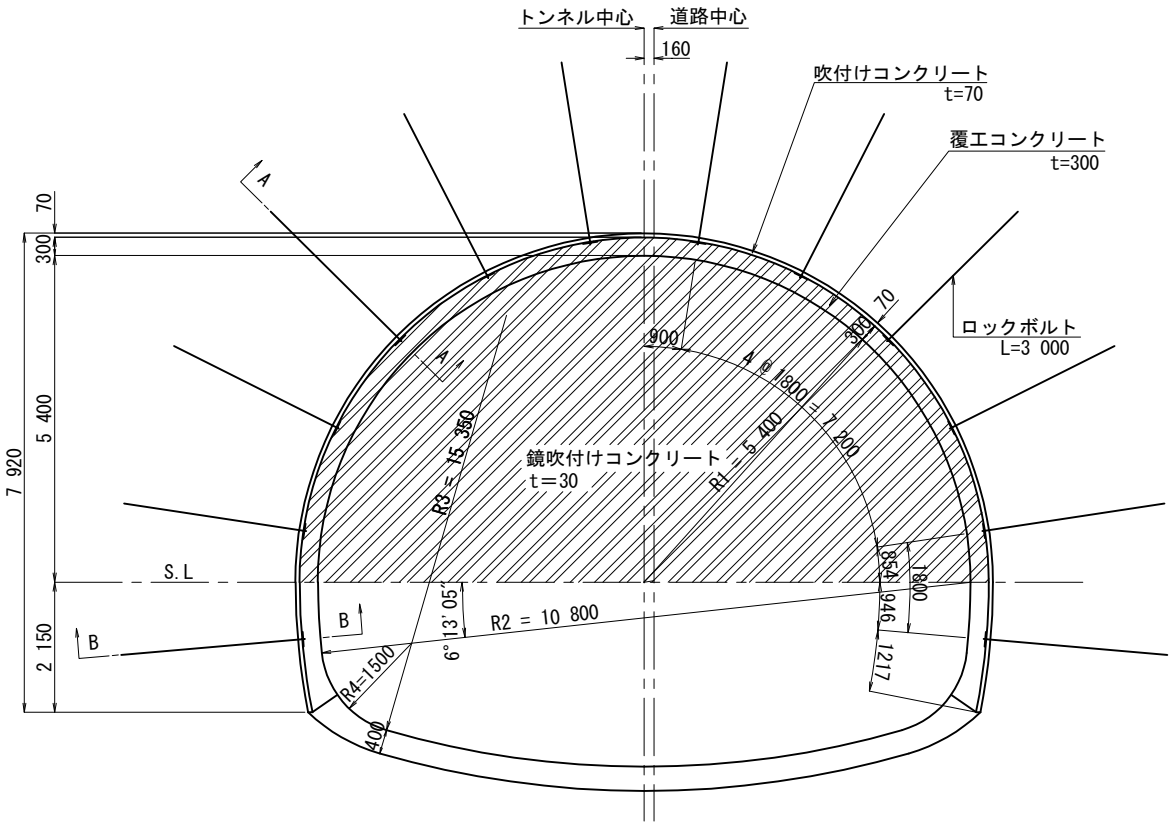
(P=1,200m当り)

名称	形状寸法	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト	L=3,000	耐力170kN以上	本	12	全面定着型 (普通セメントモルタル)
座金	150*150*9	SS400	枚	12	
ナット		M24	個	12	
吹付けコンクリート	t=70	σ _{ck} =36N/mm ² 以上	m ²	26.681	22.234 m ² /m
鏡吹付けコンクリート	t=30	σ _{ck} =36N/mm ² 以上	m ²	54.023	上半のみ

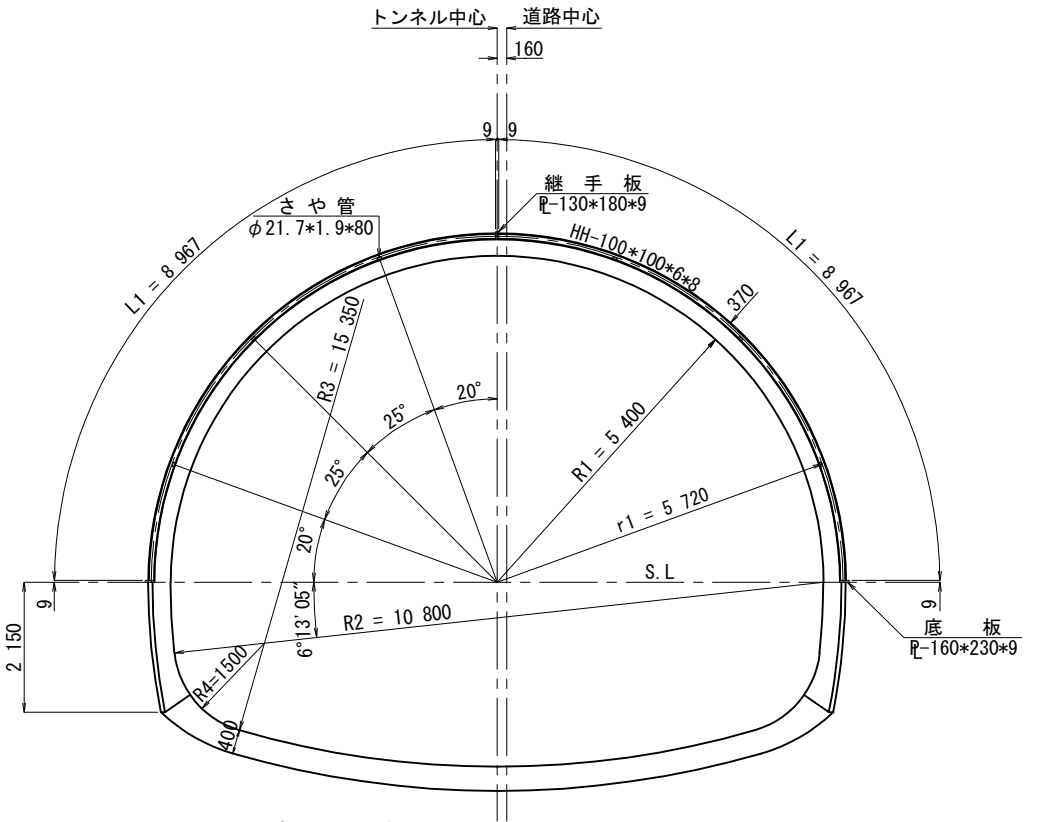
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事				
図面の種類	支保パターン図 (2)			
縮尺	図示	図面番号	15 / 79	
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所			

支保パターン図 (3) S=1:125
CⅡ-b(H)-1-B 断面

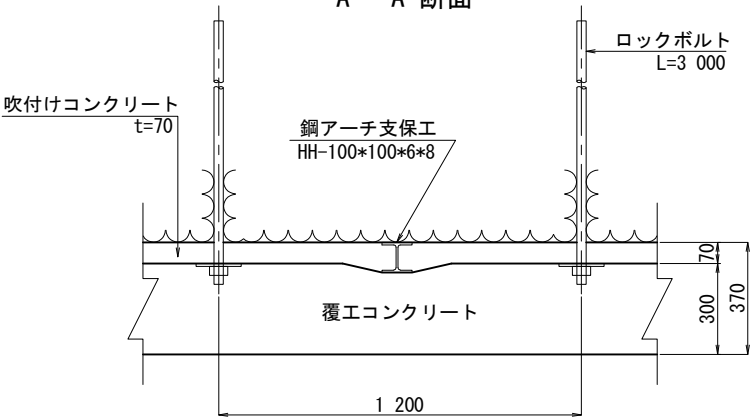
吹付け・ロックボルト工図



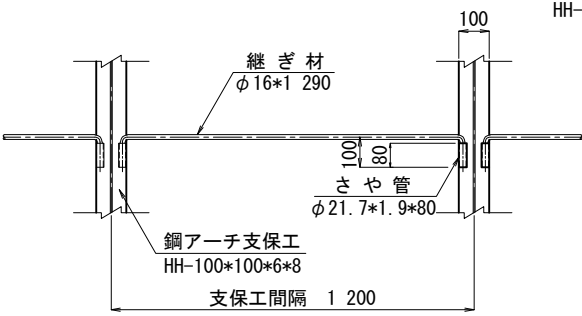
鋼アーチ支保工図



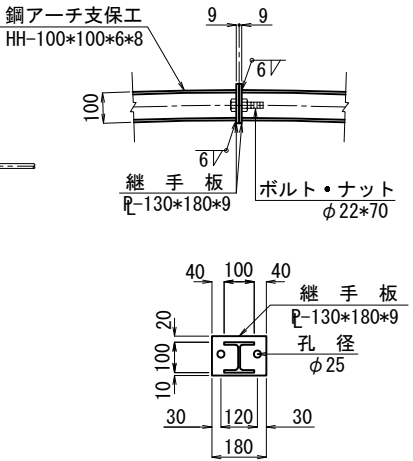
断面詳細図 S=1:25
A - A 断面



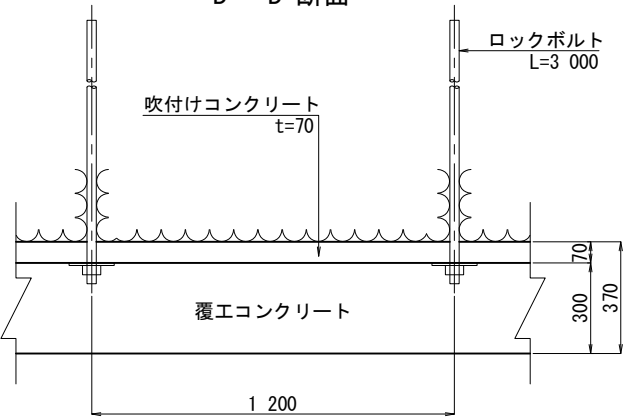
継ぎ材詳細図 S=1:25



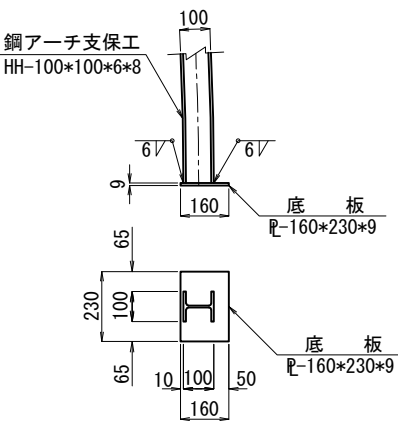
継手板詳細図 S=1:25



B - B 断面



底板詳細図 S=1:25



諸元表

長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆工厚 (cm)		金網	変形余裕量 (cm)		
			上半	下半		アーチインパート	アーチインパート		上半	下半	インパート
3.0	1.8	1.2	HH-100	—	7	30	40	—	0	0	—

※吹付けコンクリート強度 36N/mm²以上
※覆工コンクリート強度 24N/mm²以上
※インパートコンクリート強度 18N/mm²以上

吹付け・ロックボルト材料表

名 称	形状寸法	規 格	単 位	数 量	摘 要	
ロックボルト	L=3,000	耐力170kN以上	本	12	全面定着型 (普通セメントモルタル)	
座 金	150*150*9	SS400	枚	12		
ナ ッ ト		M24	個	12		
吹付けコンクリート	t=70	σ _{ck} =36N/mm ² 以上	m ²	26.681	22.234 m ² /m	
鏡吹付けコンクリート	t=30	σ _{ck} =36N/mm ² 以上	m ²	54.023	上半のみ	

鋼アーチ支保工材料表

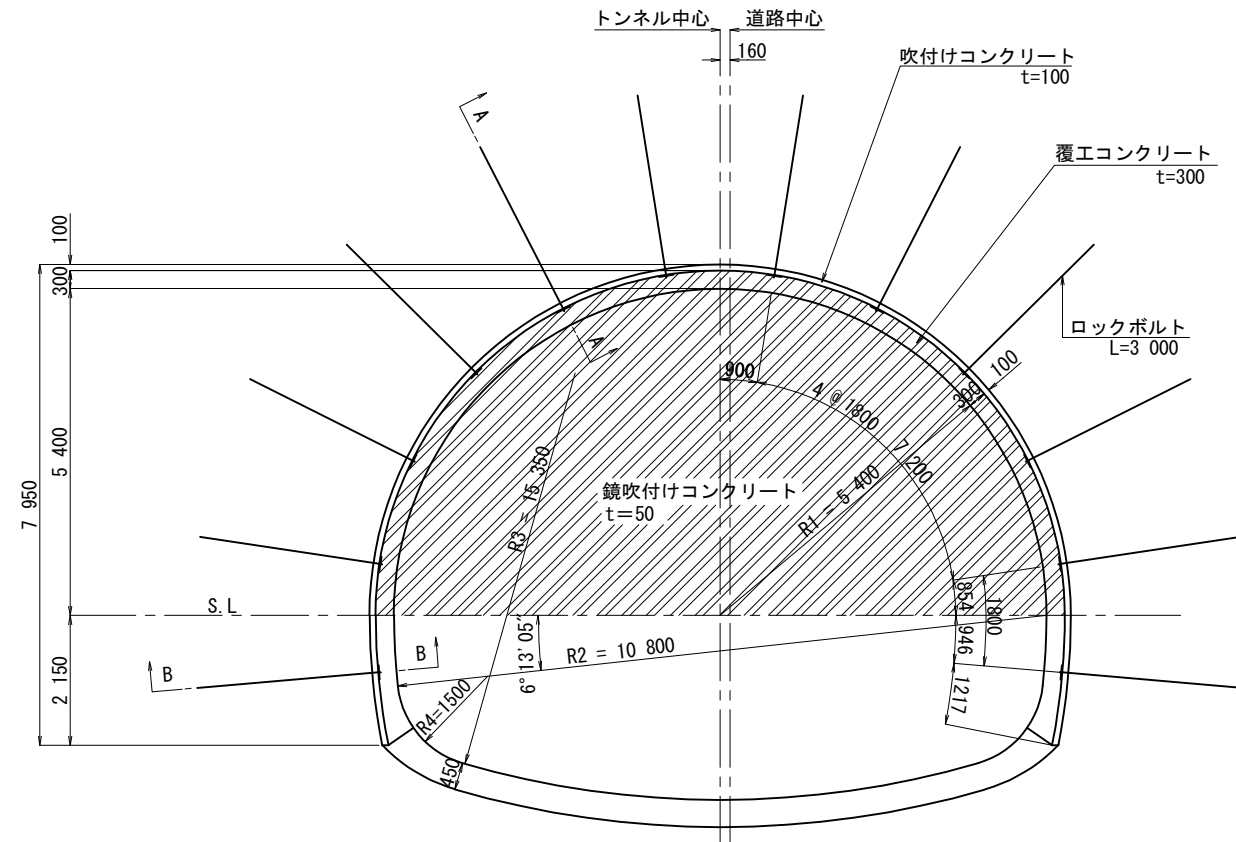
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 位 重 量	重 量	摘 要
H 形 鋼	HH-100*100*6*8 L1=8,967	kg	2	151.542	303.1	16.900 kg/m
継 手 板	P-130*180*9	kg	2	1.653	3.3	70.650 kg/m ²
ボルト・ナット	φ22*70	本	2	—	—	
底 板	P-160*230*9	kg	2	2.600	5.2	70.650 kg/m ²
さ や 管	φ21.7*1.9*80	kg	12	0.074	0.9	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16*1,290	kg	6	2.038	12.2	1.580 kg/m
合 計					324.7 kg (303.1 kg)	

※()内はH形鋼重量を示す

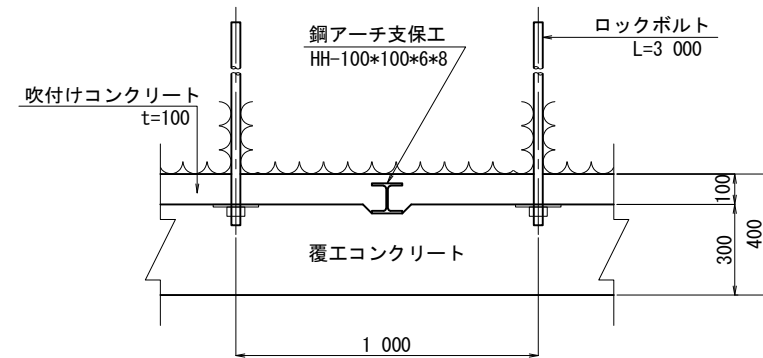
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図(3)		
縮 尺	図 示	図面番号	16 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

支保パターン図 (4) S=1:125
D I-a(H)-1-B 断面

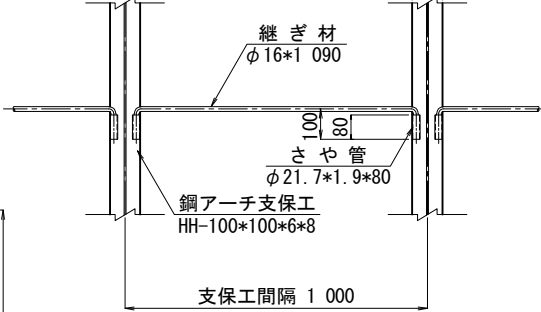
吹付け・ロックボルト工図



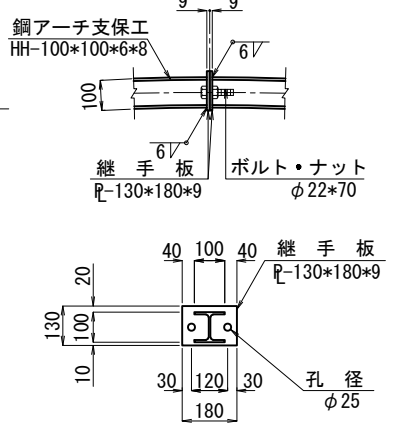
断面詳細図 S=1:25
A-A 断面



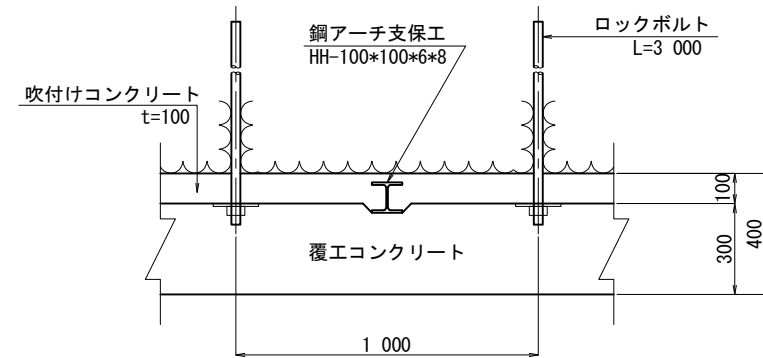
継ぎ材詳細図 S=1:25



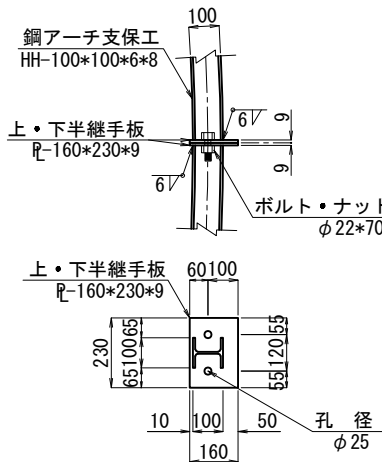
継手板詳細図 S=1:25



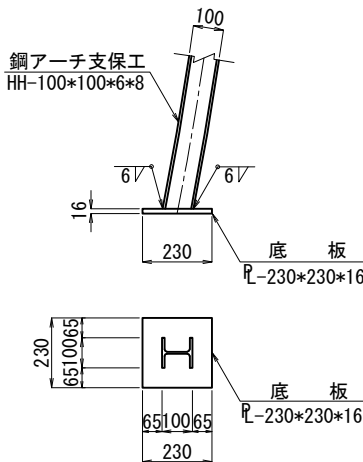
B-B 断面



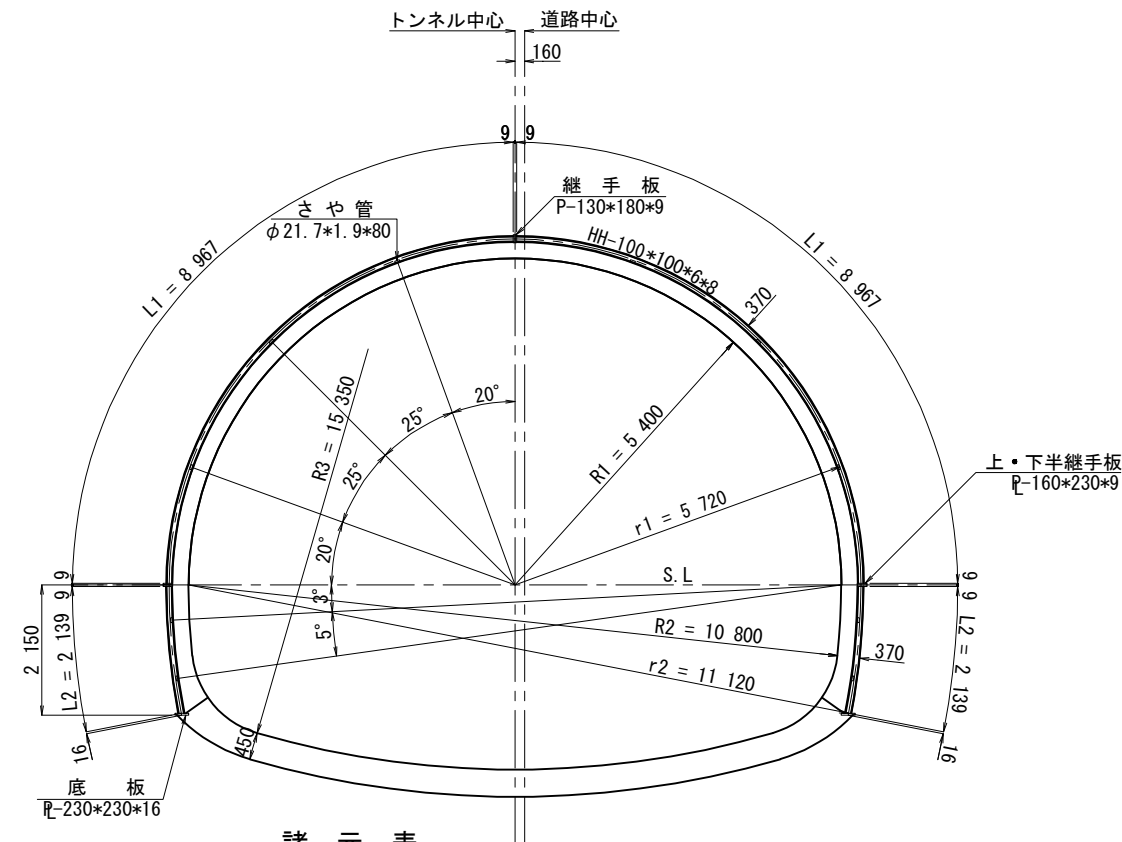
上・下半継手板詳細図 S=1:25



底板詳細図 S=1:25



鋼アーチ支保工図



諸元表

長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆工厚 (cm)	金網	変形余裕量 (cm)		
			上半	下半				上半	下半	インパート
3.0	1.8	1.0	HH-100	HH-100	10	30	45	—	0	0

※吹付けコンクリート強度 36N/mm²以上
※覆工コンクリート強度 24N/mm²以上
※インパートコンクリート強度 18N/mm²以上

吹付け・ロックボルト材料表

名 称	形状寸法	規 格	単 位	数 量	摘 要
ロックボルト	L=3 000	耐力290kN以上	本	12	全面定着型 (普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	12	
ナ ッ ト		M24	個	12	
吹付けコンクリート	t=100	σ ck=36N/mm ² 以上	m ²	22.234	
鏡吹付けコンクリート	t=50	σ ck=36N/mm ² 以上	m ²	52.924	上半のみ

鋼アーチ支保工材料表

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 位 重 量	重 量	摘 要
H 形 鋼	HH-100*100*6*8 L1=8 967	kg	2	151.542	303.1	16.900 kg/m
H 形 鋼	HH-100*100*6*8 L2=2 139	kg	2	36.149	72.3	16.900 kg/m
継 手 板	ℓ-130*180*9	kg	2	1.653	3.3	70.650 kg/m ²
ボルト・ナット	φ22*70	本	2	—	—	
上・下半継手板	ℓ-160*230*9	kg	4	2.600	10.4	70.650 kg/m ²
ボルト・ナット	φ22*70	本	4	—	—	
底 板	ℓ-230*230*16	kg	2	6.644	13.3	125.600 kg/m ²
さ や 管	φ21.7*1.9*80	kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16×1 090	kg	10	1.722	17.2	1.580 kg/m
合 計					421.1 kg (375.4 kg)	

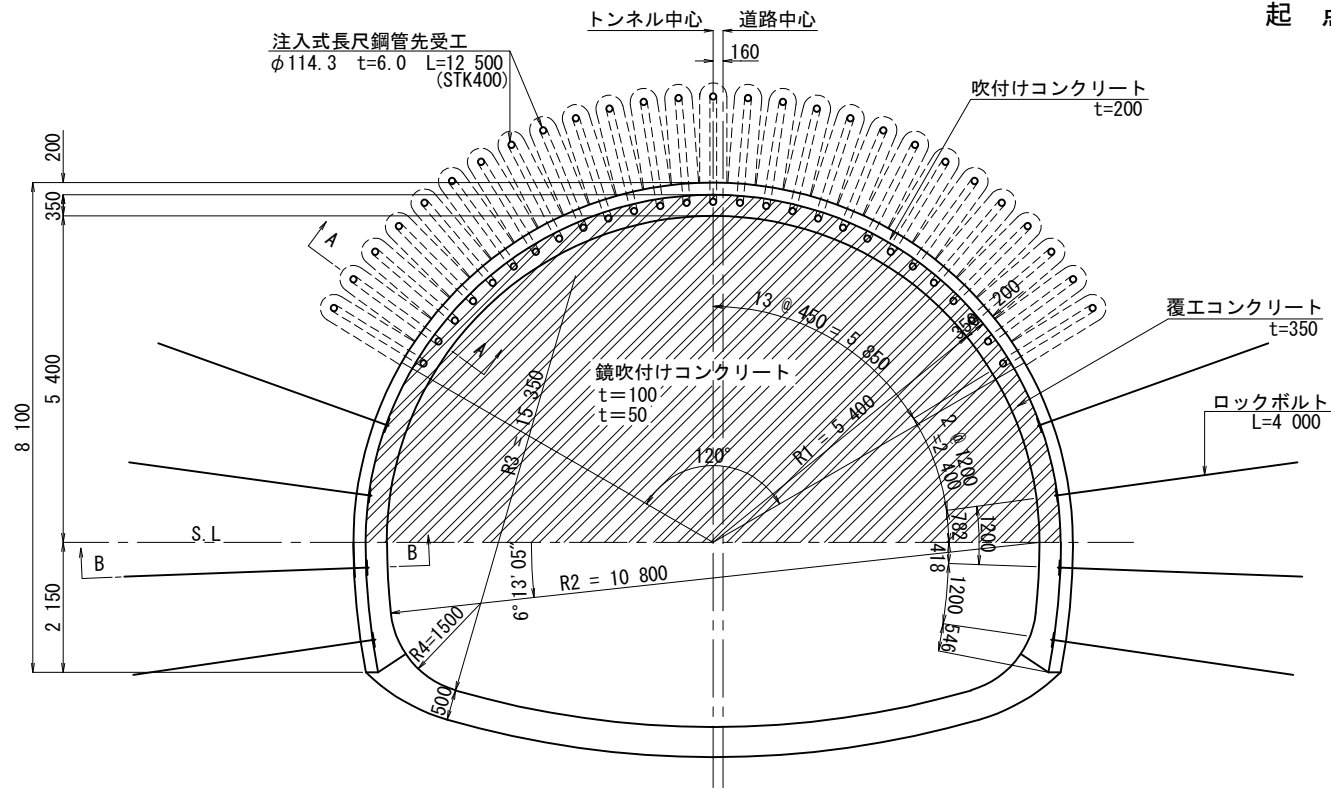
※()内はH形鋼重量を示す

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図 (4)		
縮 尺	図 示	図面番号	17 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

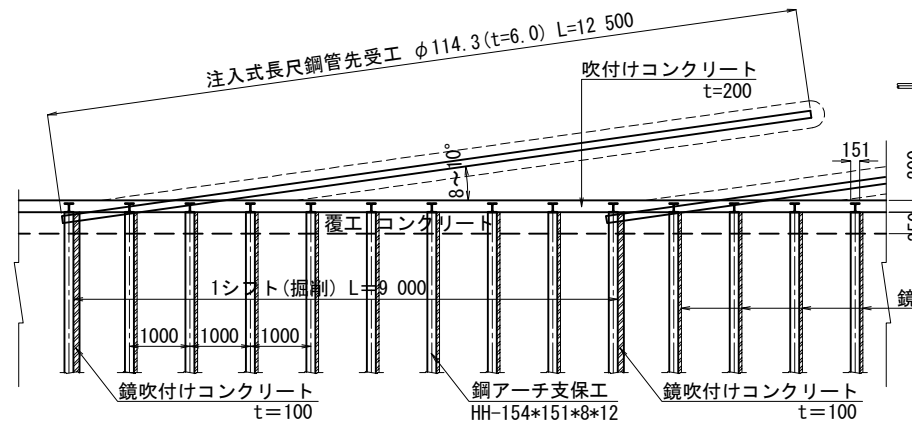
支保パターン図 (5) S=1:125

吹付け・ロックボルト工図

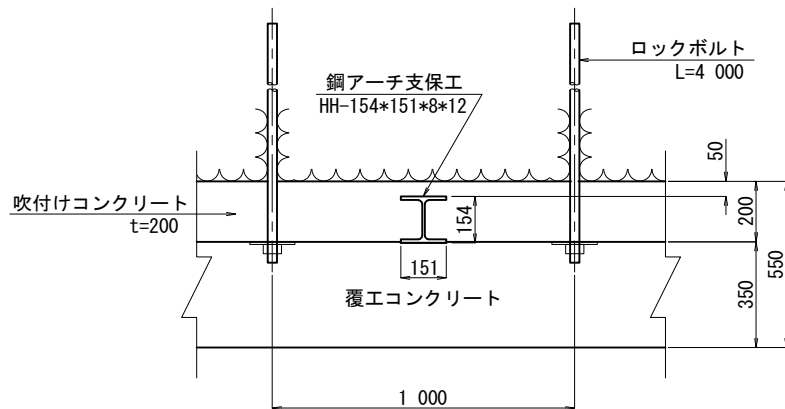
DⅢa(H)-1-B 断面
起 点 側



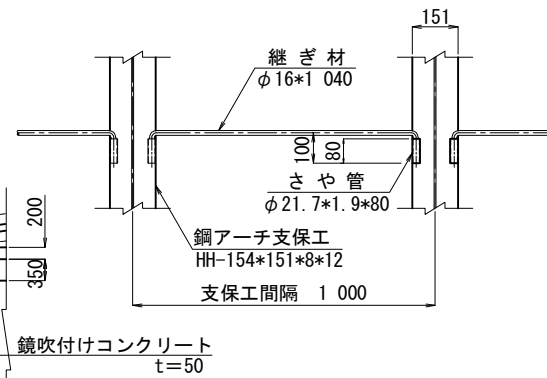
断面詳細図 S=1:125
A - A 断面



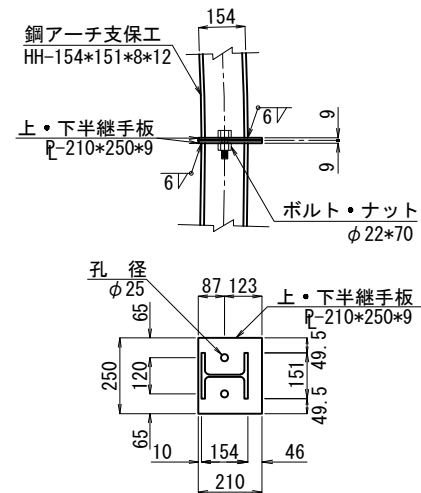
B - B 断面



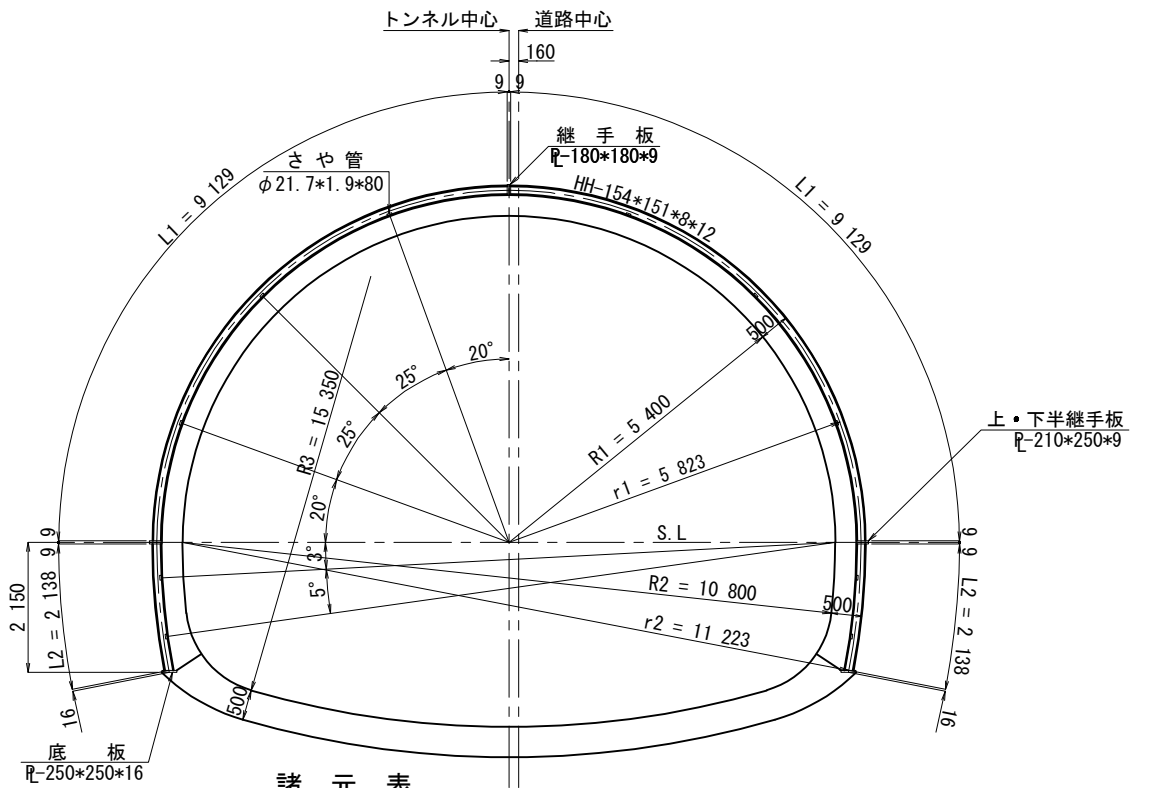
継ぎ材詳細図 S=1:25



上・下半継手板詳細図 S=1:25



鋼アーチ支保工図



諸 元 表

長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	鋼アーチ支保工	吹付け厚 (cm)	覆 工 厚 (cm)	金 網	変 形 余 裕 量 (cm)
4.0	1.2	1.0	上 半 下 半	アーチインパート	上 半 下 半	インパート	
12.92	0.45 (120°)	9.0	HH-154 HH-154	20	35 50	—	—

※吹付けコンクリート強度 36N/mm²以上
※覆工コンクリート強度 24N/mm²以上
※インパートコンクリート強度 18N/mm²以上

吹付け・ロックボルト材料表

名 称	形状寸法	規 格	単位	数 量	摘 要
注入式長尺鋼管先受工	φ114.3 L=12500	t=6.0mm	本	27	1シフト9m当り
注 入 剤		シリカレジン	kg	2 970	1本当り 110kg*27本
ロックボルト	L=4 000	耐力170kN以上	本	8	全面定着型 (普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	8	
ナ ッ ト		M24	個	8	
吹付けコンクリート	t=200	σck=36N/mm ² 以上	m ²	22.391	1シフト1m当り 上半のみ
鏡吹付けコンクリート	t=50	σck=36N/mm ² 以上	m ²	53.210	1シフト9m当り 上半のみ
鏡吹付けコンクリート	t=100	σck=36N/mm ² 以上	m ²	53.210	1シフト9m当り 上半のみ

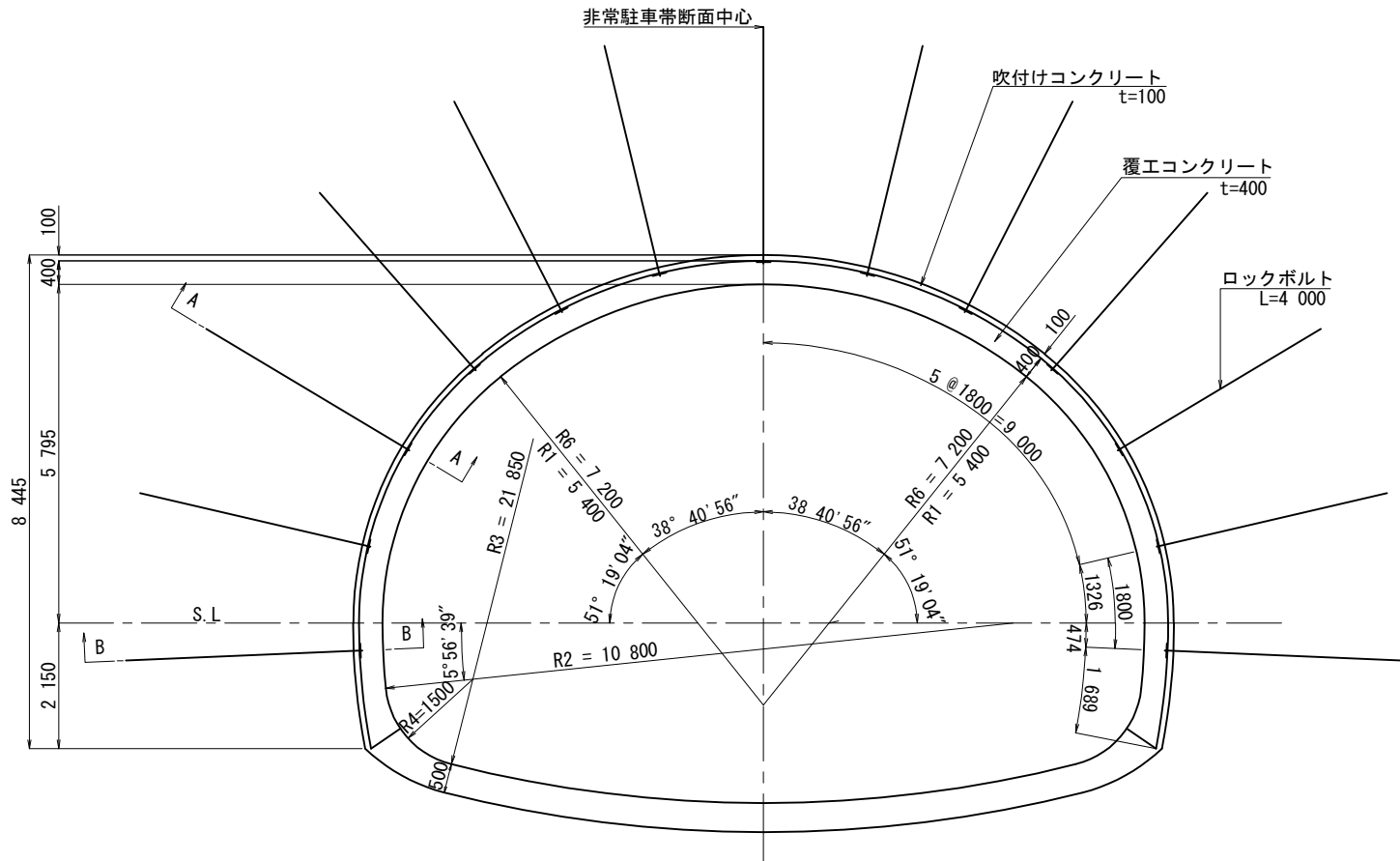
鋼アーチ支保工材料表

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	単位重量	重 量	摘 要
H 形 鋼	HH-154*151*8*12 L1=9 129	kg	2	337.773	675.5	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154*151*8*12 L2=2 138	kg	2	79.106	158.2	37.000 kg/m
継 手 板	ℓ-180*180*9	kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m ²
ボルト・ナット	φ22*70	本	2	—	—	
上・下半継手板	ℓ-210*250*9	kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m ²
ボルト・ナット	φ22*70	本	4	—	—	
底 板	ℓ-250*250*16	kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m ²
さ や 管	φ21.7*1.9*80	kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16*1 040	kg	10	1.643	16.4	1.580 kg/m
合 計					886.7 kg	(833.7 kg)

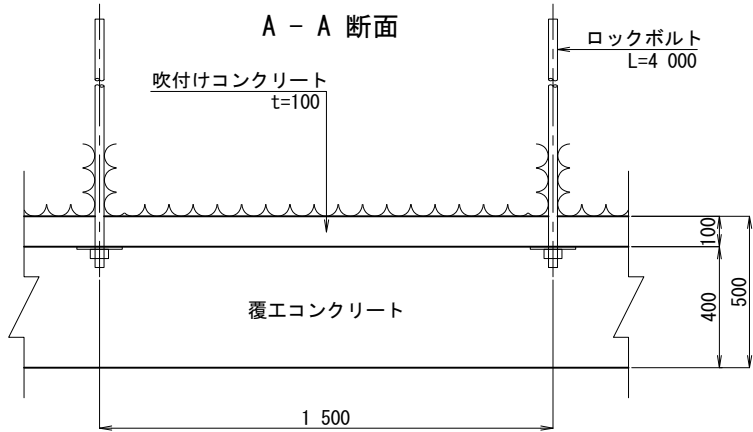
※()内はH形鋼重量を示す

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図 (5)		
縮 尺	図 示	図面番号	18 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工務事務所		

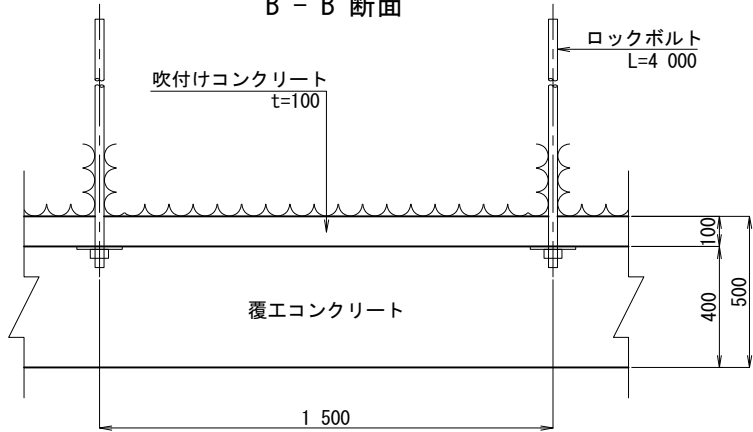
吹付け・ロックボルト工図



断面詳細図 S=1:25
A - A 断面



B - B 断面



諸元表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆工厚 (cm)		金網	変形余裕量 (cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半		アーチ	インバート		上半	下半	インバート
4.0	1.8	1.5	—	—	10	40	50	—	—	—	—

※吹付けコンクリート強度 36N/mm²以上
※覆工コンクリート強度 24N/mm²以上
※インバートコンクリート強度 18N/mm²以上

吹付け・ロックボルト材料表

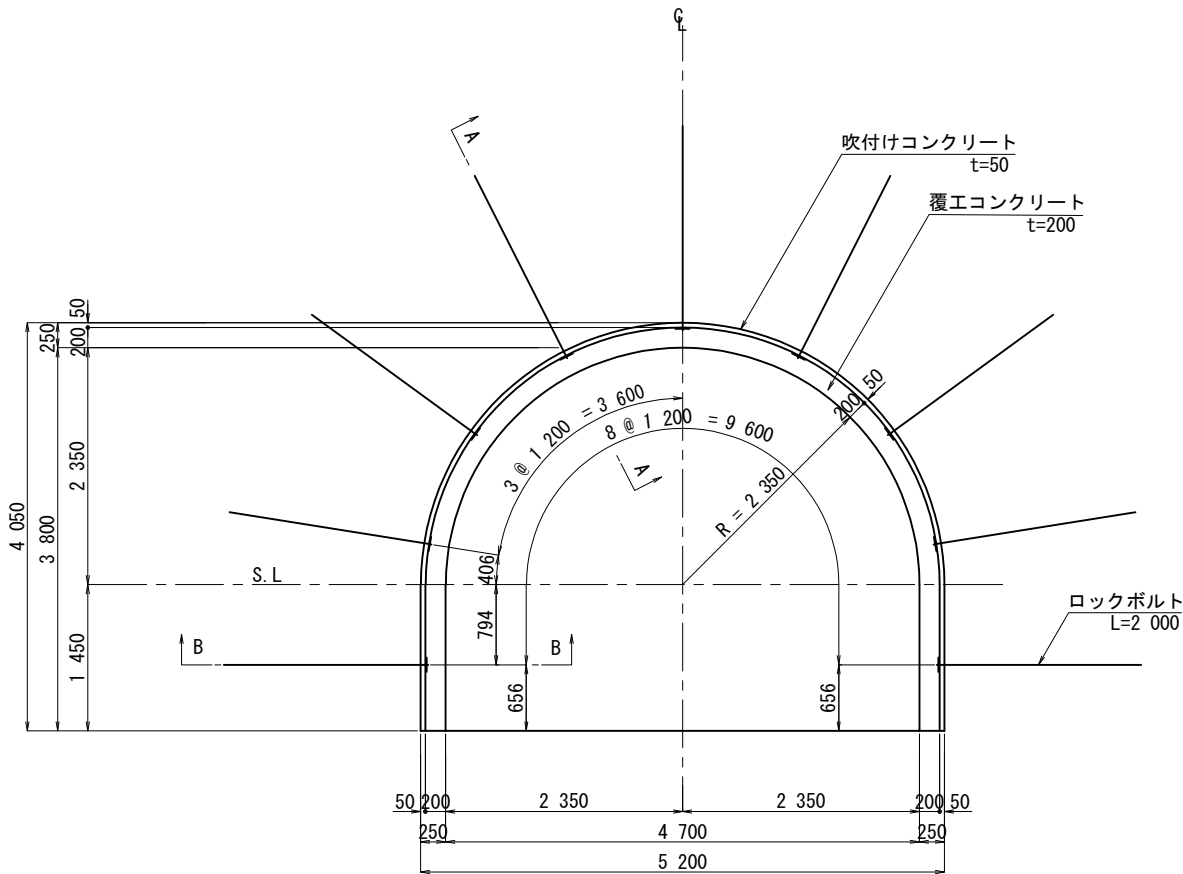
(P=1.500m当り)

名 称	形状寸法	規 格	単 位	数 量	摘 要
ロックボルト	L=4,000	耐力290kN以上	本	13	全面定着型 (普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	13	
ナ ッ ト		M24	個	13	
吹付けコンクリート	t=100	σ _{ck} =36N/mm ² 以上	m ²	37.469	24.979 m ² /m

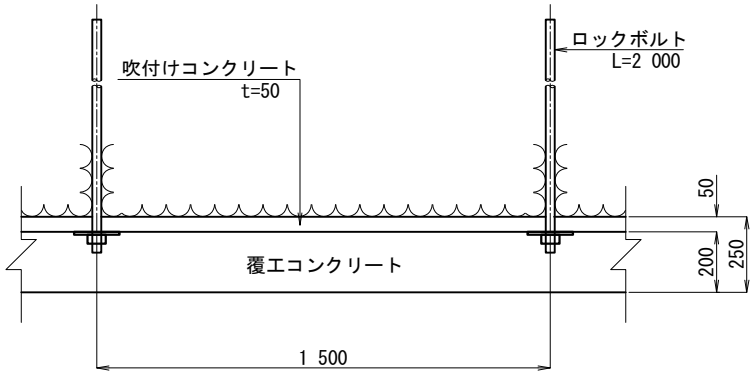
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事				
図面の種類	支保パターン図 (6)			
縮 尺	図 示	図面番号	19 / 79	
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所			

支保パターン図 (7) S=1:75
(避難連絡坑)
C I -B-S 断面

吹付け・ロックボルト工図



A - A 断面
B - B 断面 S=1:25



諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆 工 厚 (cm)		金 網	変 形 余 裕 量 (cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上 半	下 半		アーチ	インバート		上 半	下 半	インバート
2.0	1.2	1.5	—	—	5	20	—	—	—	—	—

※吹付けコンクリート強度 18N/mm² 以上
※覆工コンクリート強度 18N/mm² 以上

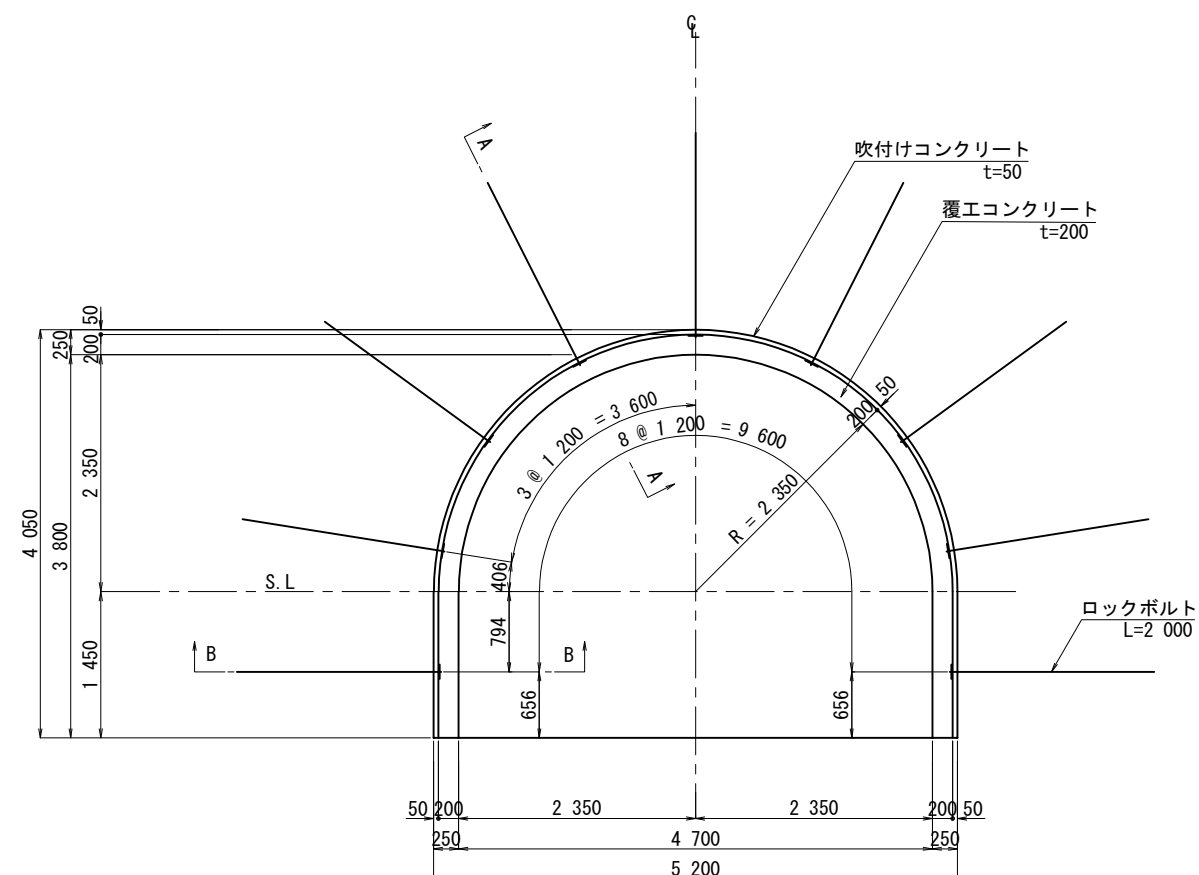
吹付け・ロックボルト材料表 (P=1.500m当り)

名 称	形状寸法	規 格	単位	数 量	摘 要
ロックボルト	L=2 000	耐力110kN以上	本	9	全面定着型(普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	9	
ナ ッ ト		M24	個	9	
吹付けコンクリート	t=50	σ _{ck} =18N/mm ² 以上	m ²	16.367	10.911 m ² /m

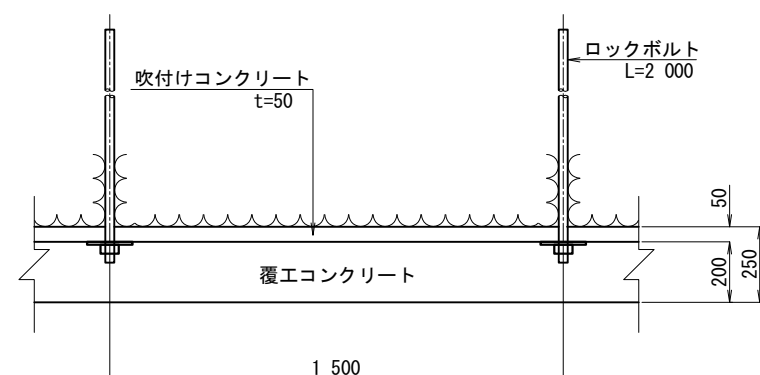
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図 (7)		
縮 尺	図 示	図面番号	20 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

支保パターン図 (8) S=1:75
(避難連絡坑)
CI-K-S 断面

吹付け・ロックボルト工図



A - A 断面
B - B 断面 S=1:25



諸元表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚 (cm)	覆工厚 (cm)		金網	変形余裕量 (cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上 半	下 半		アーチ	インバート		上 半	下 半	インバー
2.0	1.2	1.5	—	—	5	20	—	—	—	—	

※吹付けコンクリート強度	18N/mm ² 以上
※覆工コンクリート強度	18N/mm ² 以上

吹付け・ロックボルト材料表 (P=1.500m当り)

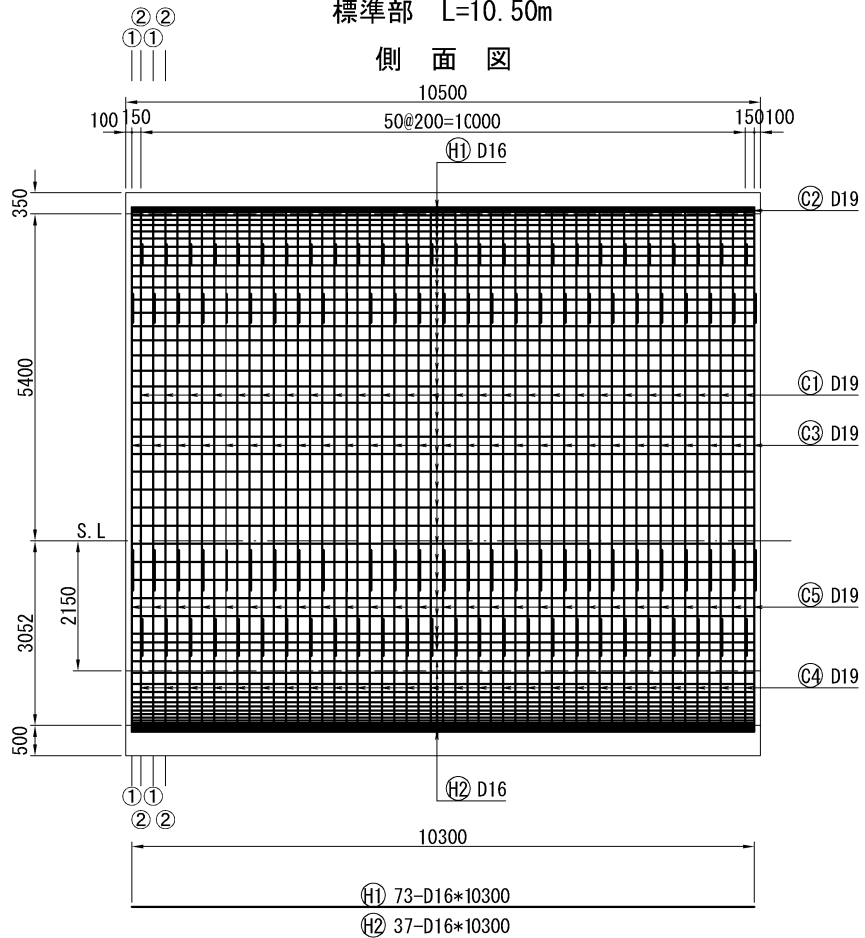
名 称	形状寸法	規 格	単位	数 量	摘 要
ロックボルト	L=2 000	耐力110kN以上	本	9	全面定着型(普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	9	
ナ ット		M24	個	9	
吹付けコンクリート	t=50	$\sigma_{ck}=18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上	m^2	16.367	10.911 m^2/m

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	支保パターン図 (8)		
縮 尺	図 示	図面番号	21 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

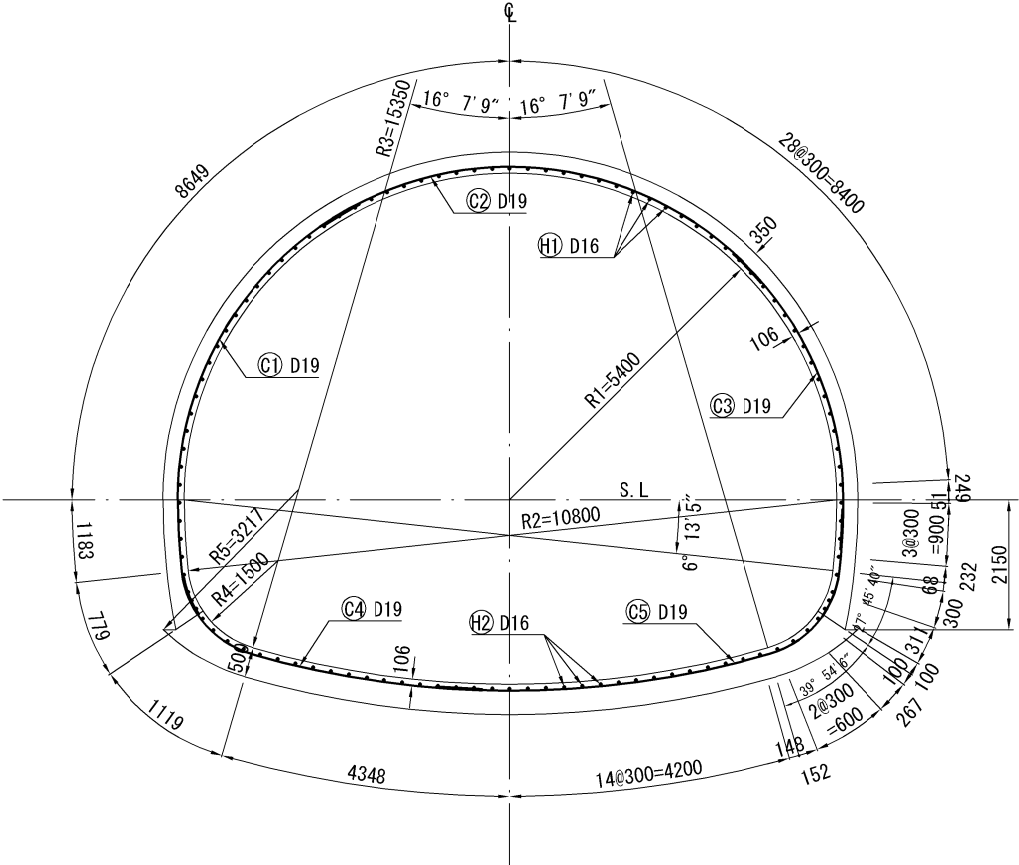
本体内補強鉄筋図 (1) S=1:125

標準部 L=10.50m

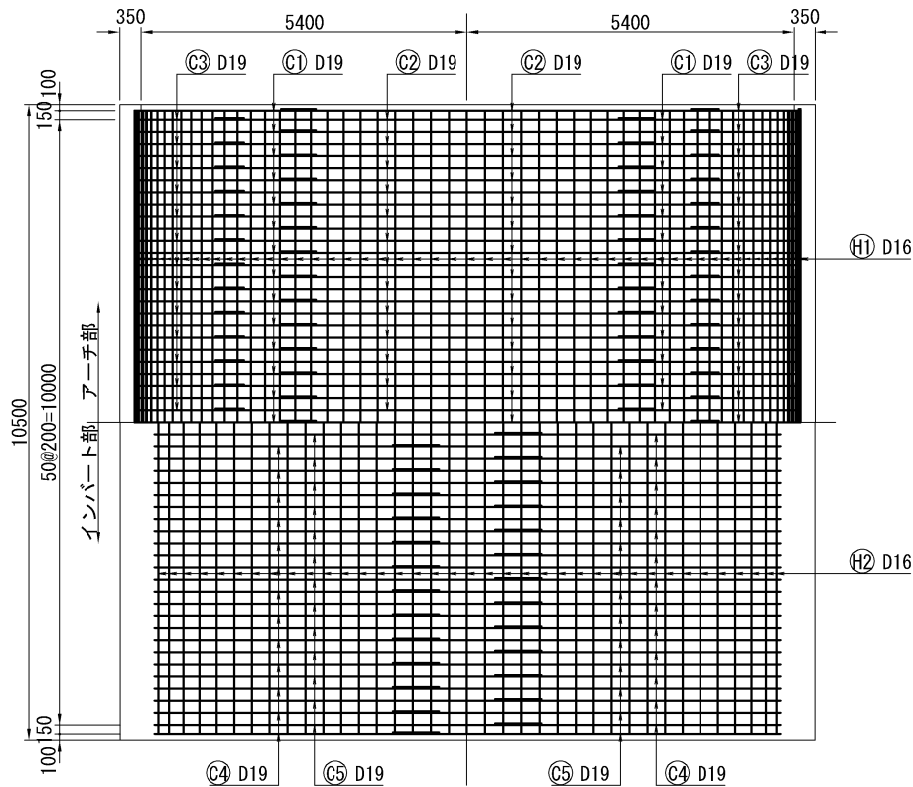
側面図



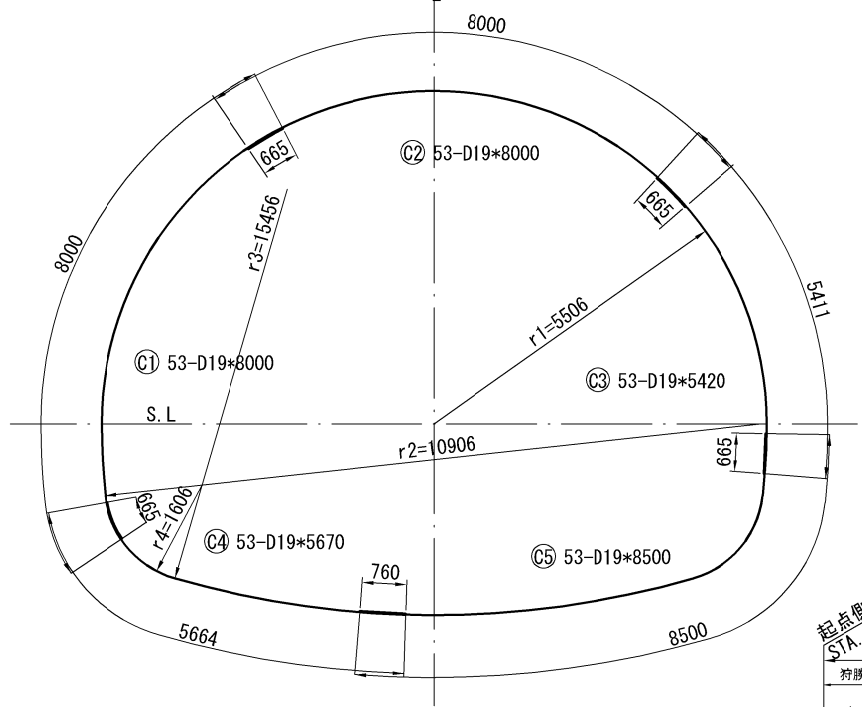
断面図
DⅢa(H)-1-B



平面図



加工図



鉄筋材料表

(L=10.50m当り)

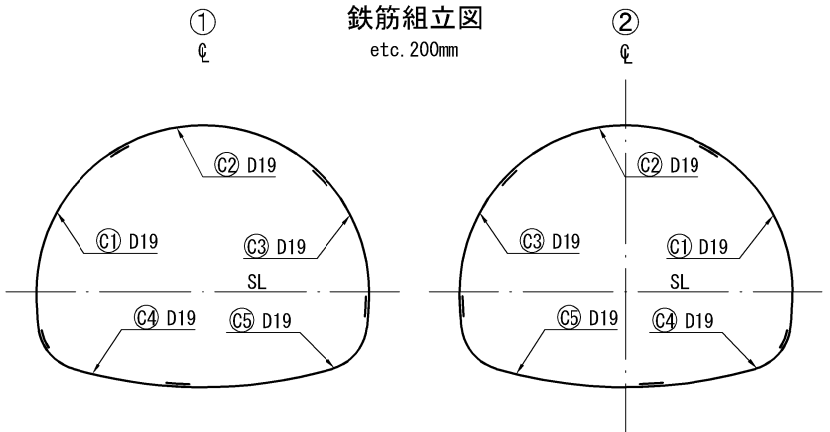
アーチ部							
記号	径	長さ	本数	単位重量	一本当り質量	質量	摘要
C1	D19	8,000	53	2.25	18.0	954	(
C2	D19	8,000	53	2.25	18.0	954)
C3	D19	5,420	53	2.25	12.2	647)
H1	D16	10,300	73	1.56	16.1	1,175	—
							D19 2,555 kg
							D16 1,175 kg
							計 3,730 kg
インバート部							
記号	径	長さ	本数	単位重量	一本当り質量	質量	摘要
C4	D19	5,670	53	2.25	12.8	678	—
C5	D19	8,500	53	2.25	19.1	1,012	—
H2	D16	10,300	37	1.56	16.1	596	—
							D19 1,690 kg
							D16 596 kg
							計 2,286 kg
							合計 6,016 kg

注) 定着長は・アーチ部 $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 200 / (4 \cdot 1.6) = 31.25 \approx 35 \phi$ D19: $19 \times 35 = 665 \text{mm}$
 σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm², τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.6N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 24N/mm² 異形鉄筋はSD345とする。

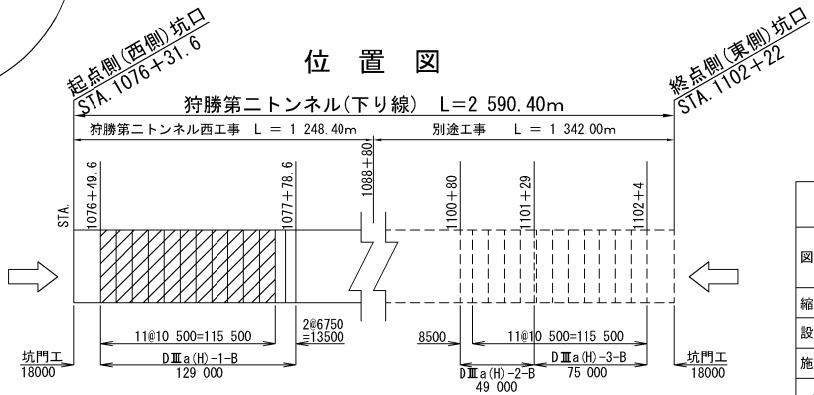
・インバート部 $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 200 / (4 \cdot 1.4) = 35.71 \approx 40 \phi$ D19: $19 \times 40 = 760 \text{mm}$
 σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm², τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.4N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 18N/mm² 異形鉄筋はSD345とする。

鉄筋組立図

etc. 200mm

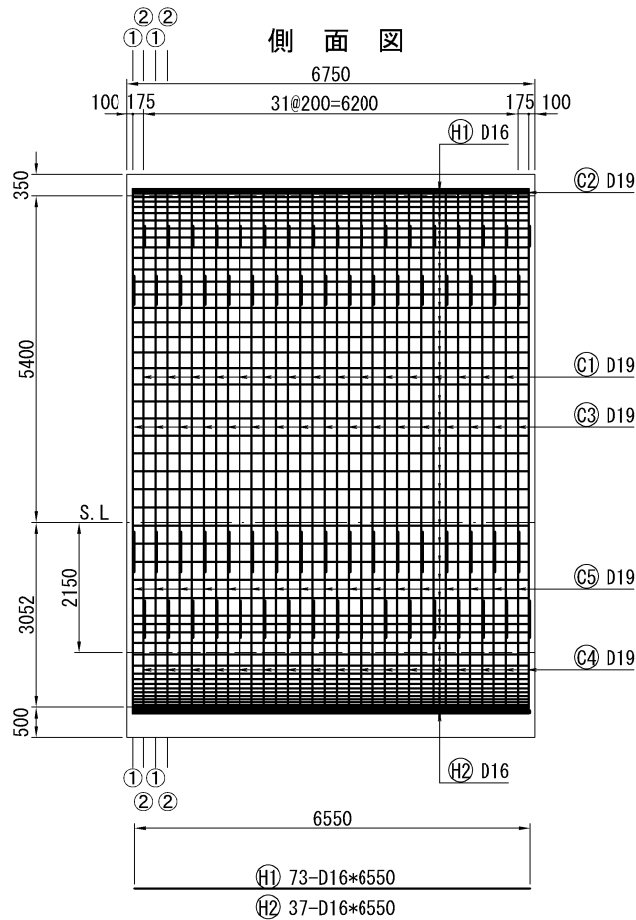
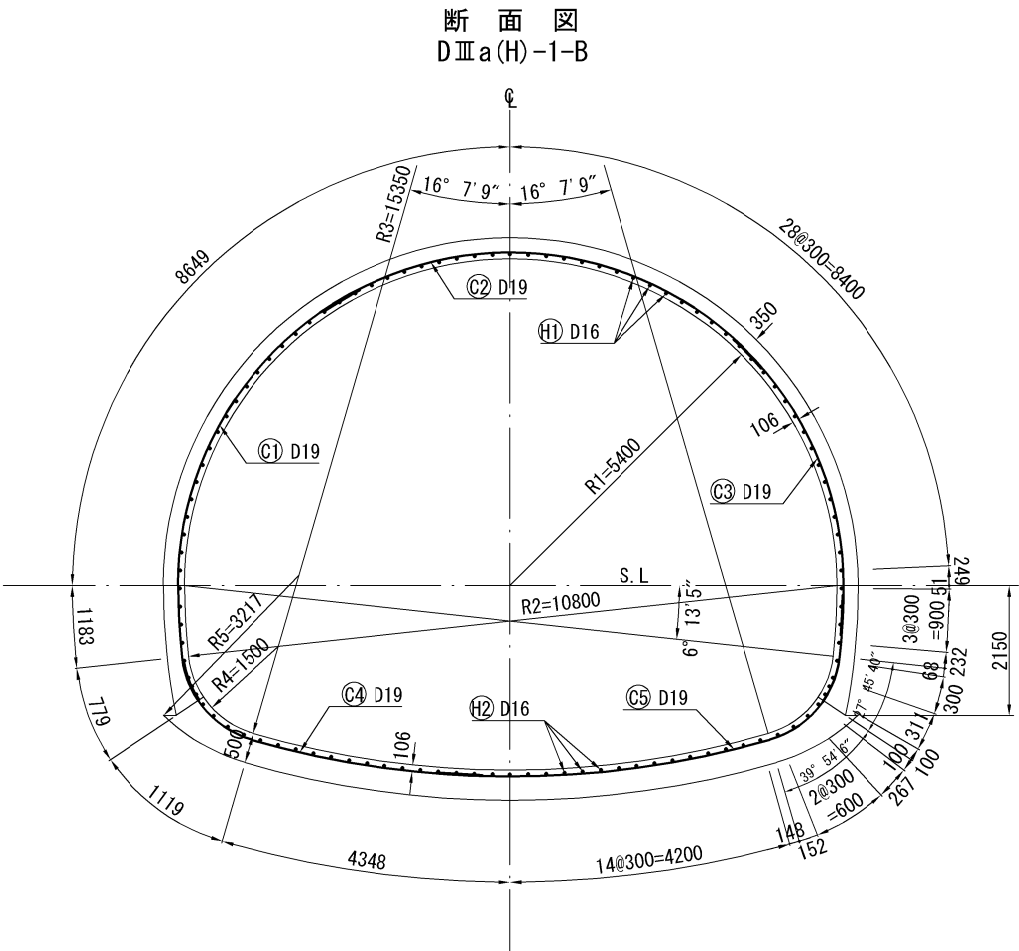


位置図



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	本体内補強鉄筋図 (1)		
縮 尺	1:125	図面番号	23 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

本体内補強鉄筋図 (2) S=1:125
端部 L=6.75m

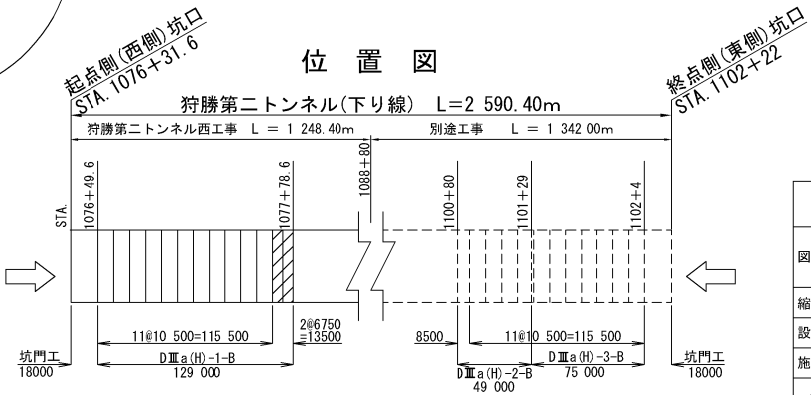
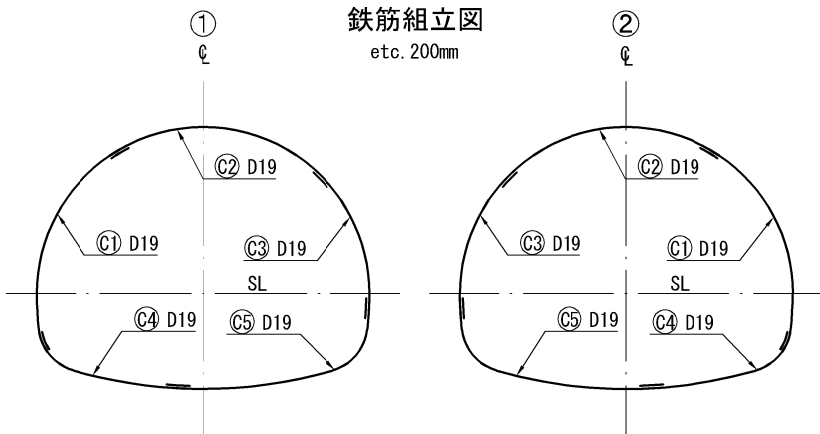
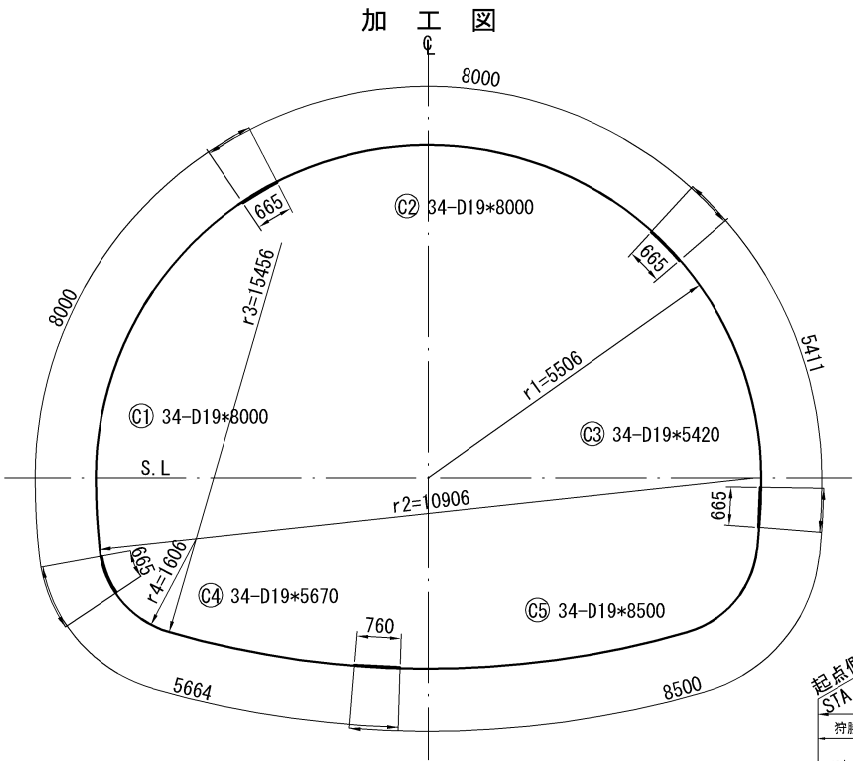
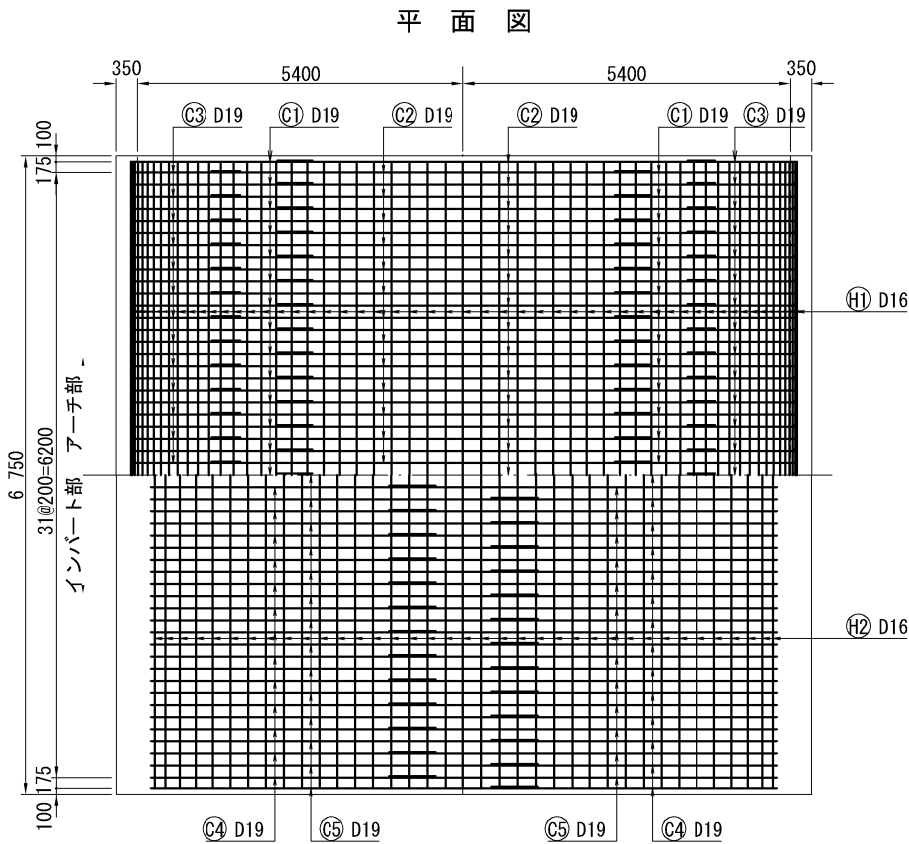


鉄筋材料表 (L=6.75m当り)

アーチ部							
記号	径	長さ	本数	単位重量	一本当り質量	質量	摘要
C1	D19	8,000	34	2.25	18.0	612	(
C2	D19	8,000	34	2.25	18.0	612)
C3	D19	5,420	34	2.25	12.2	415)
H1	D16	6,550	73	1.56	10.2	745	—
						D19	1,639 kg
						D16	745 kg
						計	2,384 kg
インバート部							
記号	径	長さ	本数	単位重量	一本当り質量	質量	摘要
C4	D19	5,670	34	2.25	12.8	435	—
C5	D19	8,500	34	2.25	19.1	649	—
H2	D16	6,550	37	1.56	10.2	377	—
						D19	1,084 kg
						D16	377 kg
						計	1,461 kg
						合計	3,845 kg

注) 定着長は・アーチ部 $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 200 / (4 \cdot 1.6) = 31.25 \approx 35 \phi$ D19: $19 \times 35 = 665 \text{mm}$
 σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm², τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.6N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 24N/mm² 異形鉄筋はSD345とする。

・インバート部 $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 200 / (4 \cdot 1.4) = 35.71 \approx 40 \phi$ D19: $19 \times 40 = 760 \text{mm}$
 σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm², τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.4N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 18N/mm² 異形鉄筋はSD345とする。

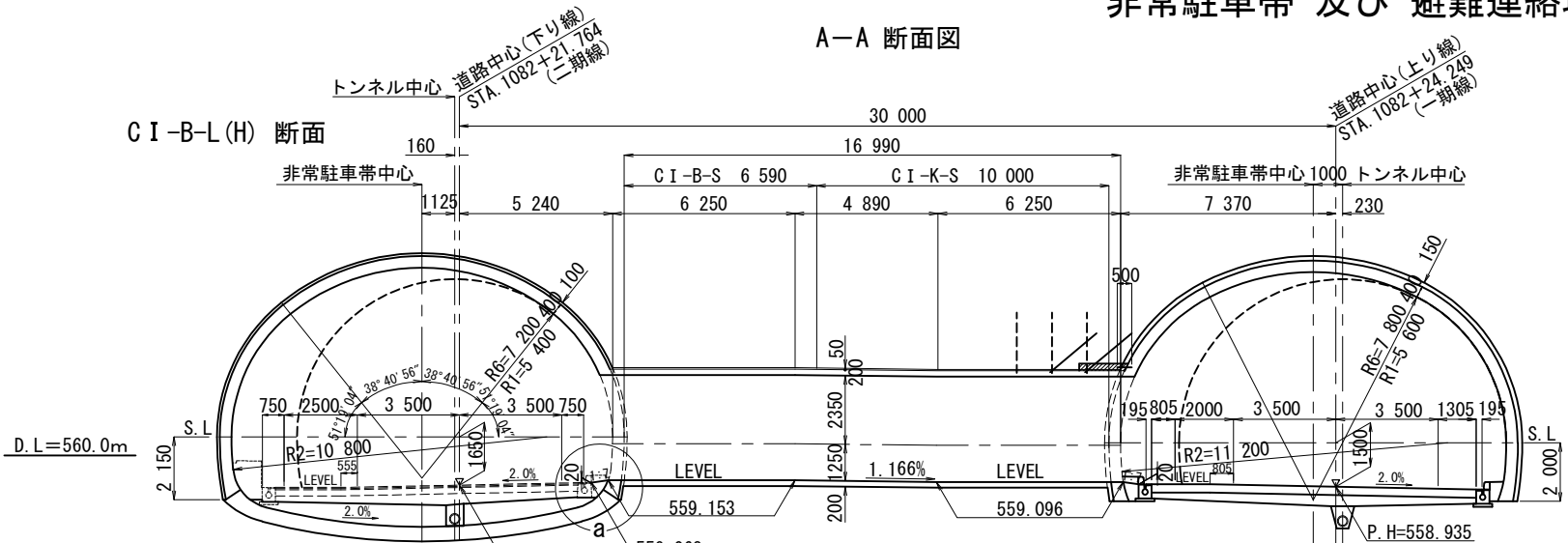


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	本体内補強鉄筋図 (2)		
縮 尺	1:125	図面番号	24 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名	東日本高速道路株式会社		
事務所名	北海道支社 帯広工事事務所		

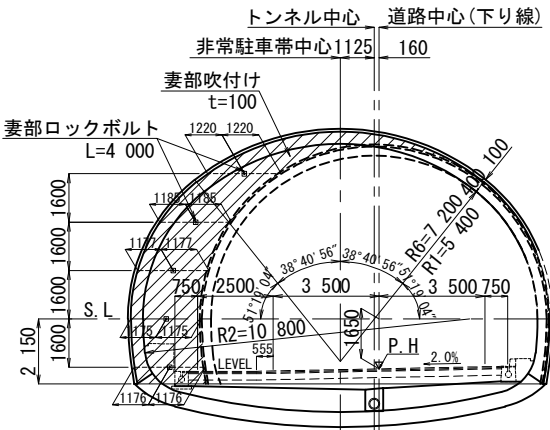
非常駐車帯 及び 避難連絡坑一般図

S=1:250

A-A 断面図

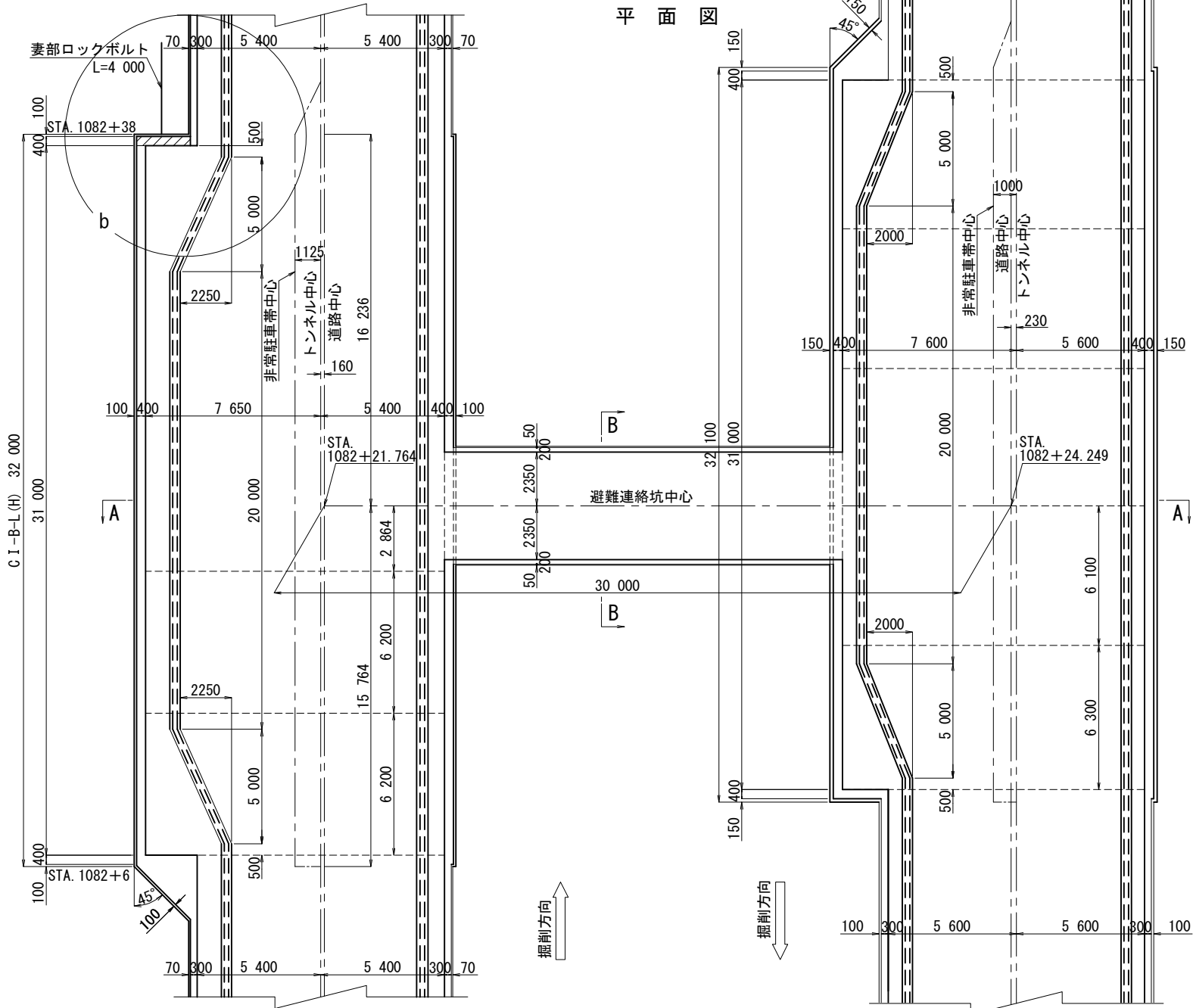


CI-B-L(H) 断面 (b部)



支保パターン	CI-B-S	CI-K-S1	CI-K-S2
延長	6.590	8.980	1.020
掘削工法	制御発破工法	割岩工法	

平面図

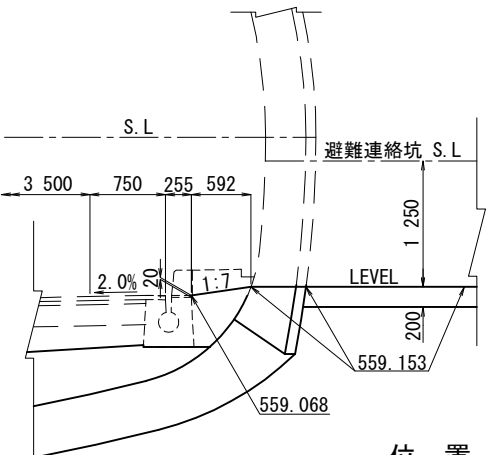


妻部吹付け・ロックボルト材料表

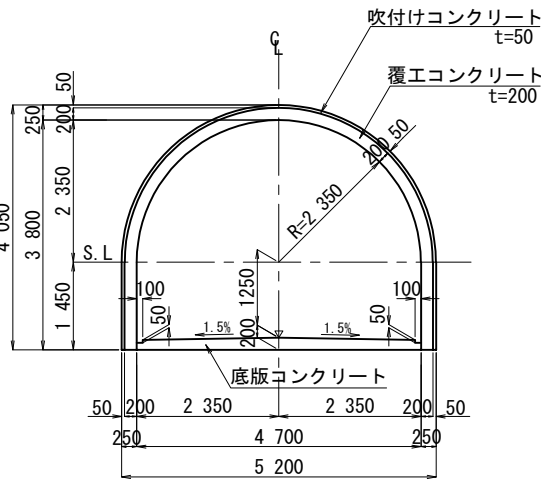
(1箇所当り)

名 称	形状寸法	規 格	単位	数 量	摘 要
ロックボルト	L=4 000	耐力290kN以上	本	5	全面定着型 (普通セメントモルタル)
座 金	150*150*9	SS400	枚	5	
ナ ッ ト		M24	個	5	
吹付けコンクリート	t=100	$\sigma_{ck}=36N/mm^2$ 以上	m ²	21.780	

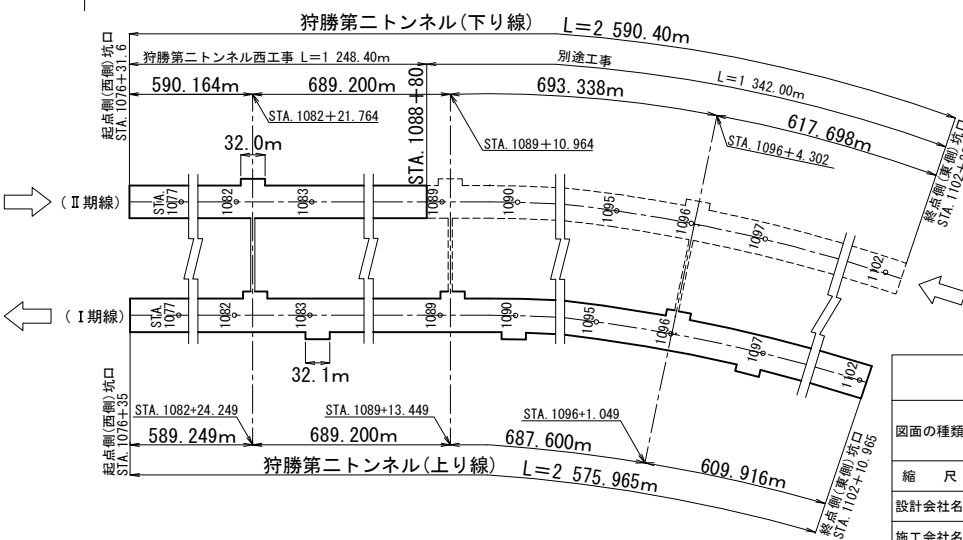
a部詳細図 S=1:75



B-B 断面図 S=1:125
CI-B-S 断面



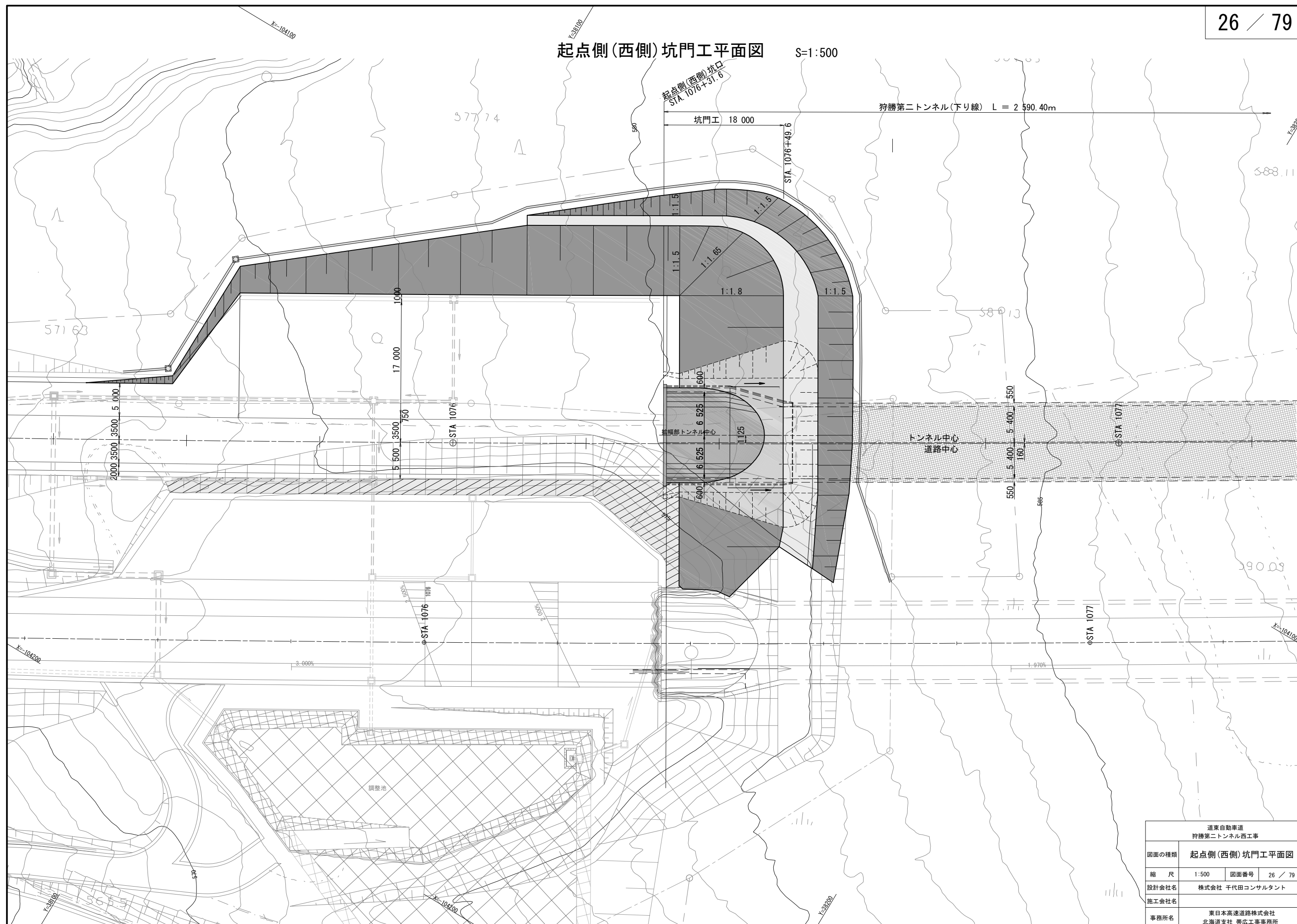
位置図



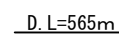
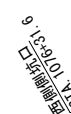
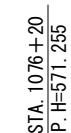
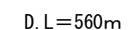
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事	
図面の種類	非常駐車帯 及び 避難連絡坑一般図
縮 尺	1:250 図面番号 25 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所

起点側(西側)坑門工平面図

S=1 : 500



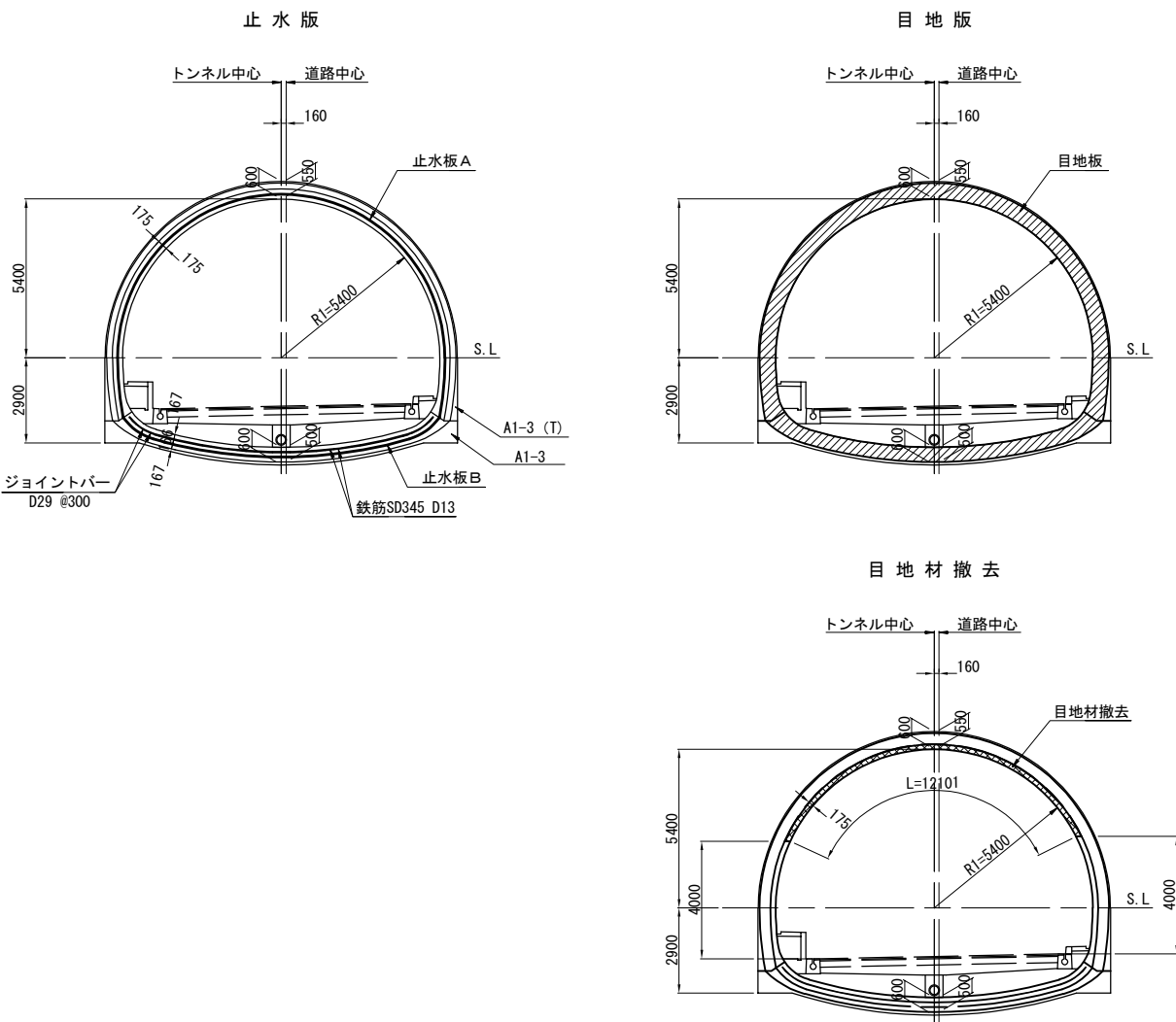
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側(西側) 坑門工平面図		
縮 尺	1:500	図面番号	26 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		



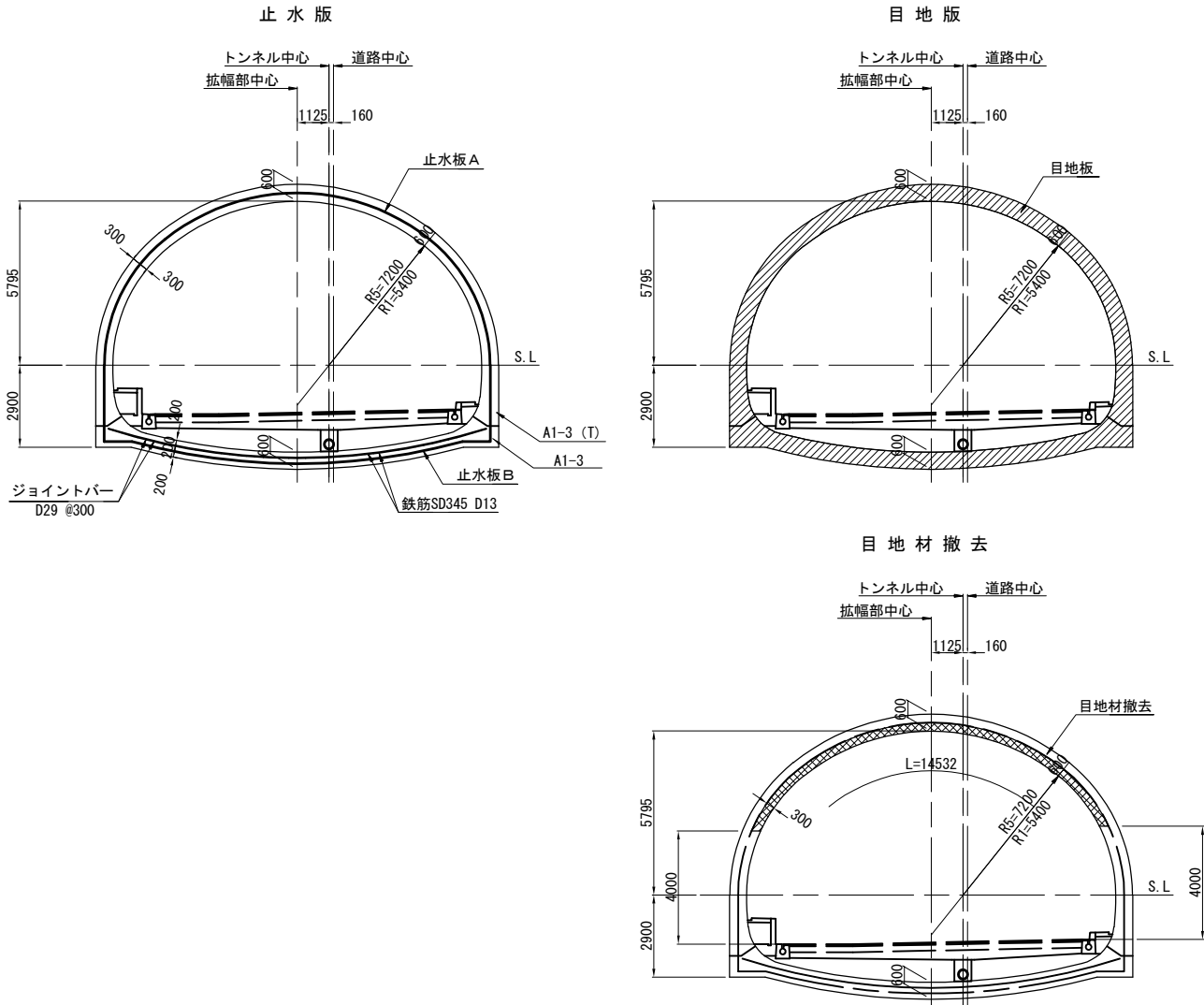
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側(西側)坑門工一般図(1)		
縮 尺	1:250	図面番号	27 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

起点側坑門工一般図(2) S=1:250

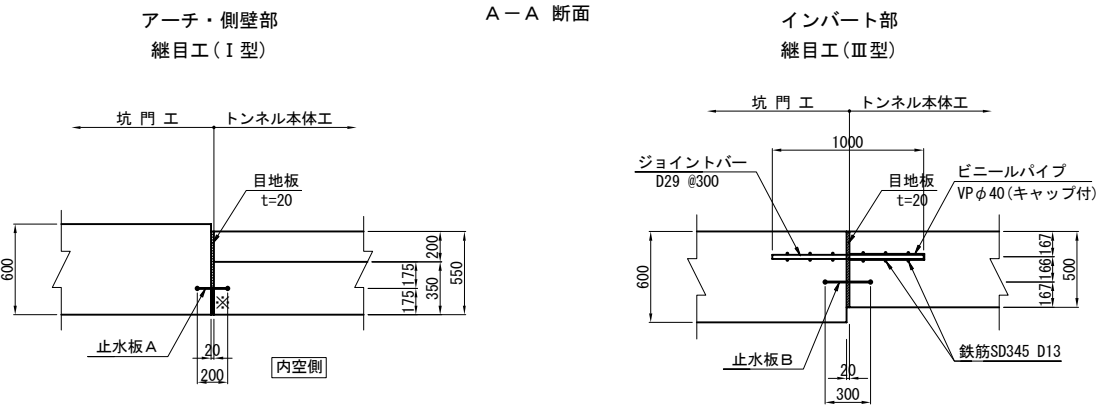
横断図 S=1:250
A-A断面



横断図 S=1:250
B-B断面



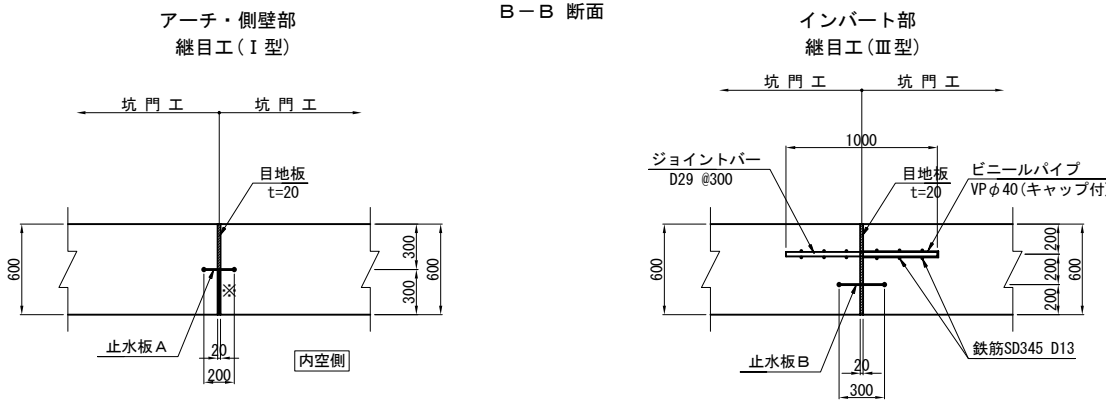
継目工詳細図 S=1:50



※路面より4m上部の部分についての目地材(内空側)は、施工後に撤去する。

継目工材料表(A-A断面)			(1ヶ所当り)	
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
止 水 板	A	m	21.626	継目工Ⅰ型
	B	m	11.388	継目工Ⅲ型
目 地 板	t=20	m ²	17.991	設 置
		m ²	2.167	撤 去

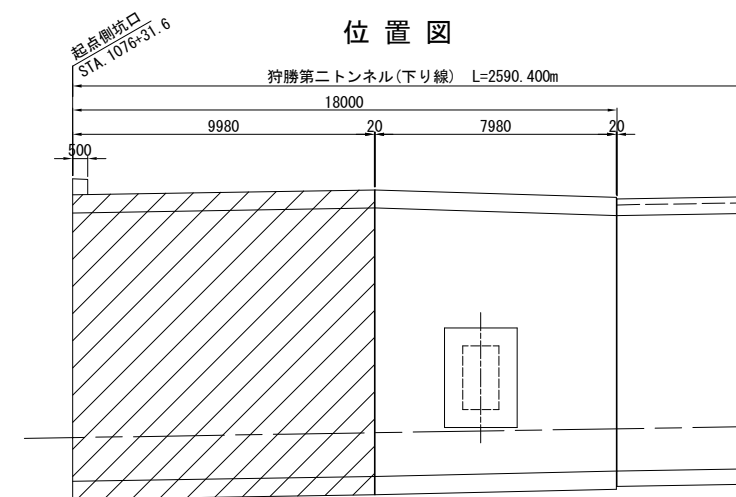
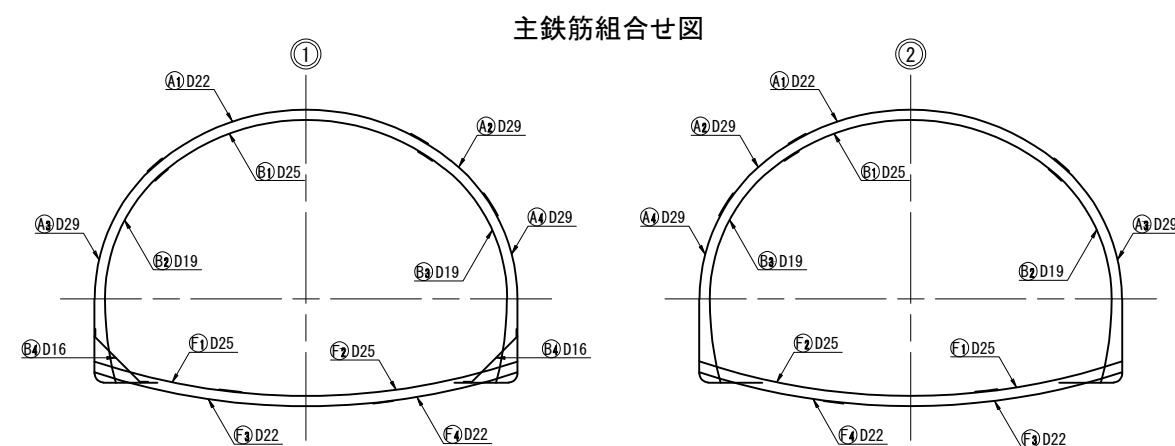
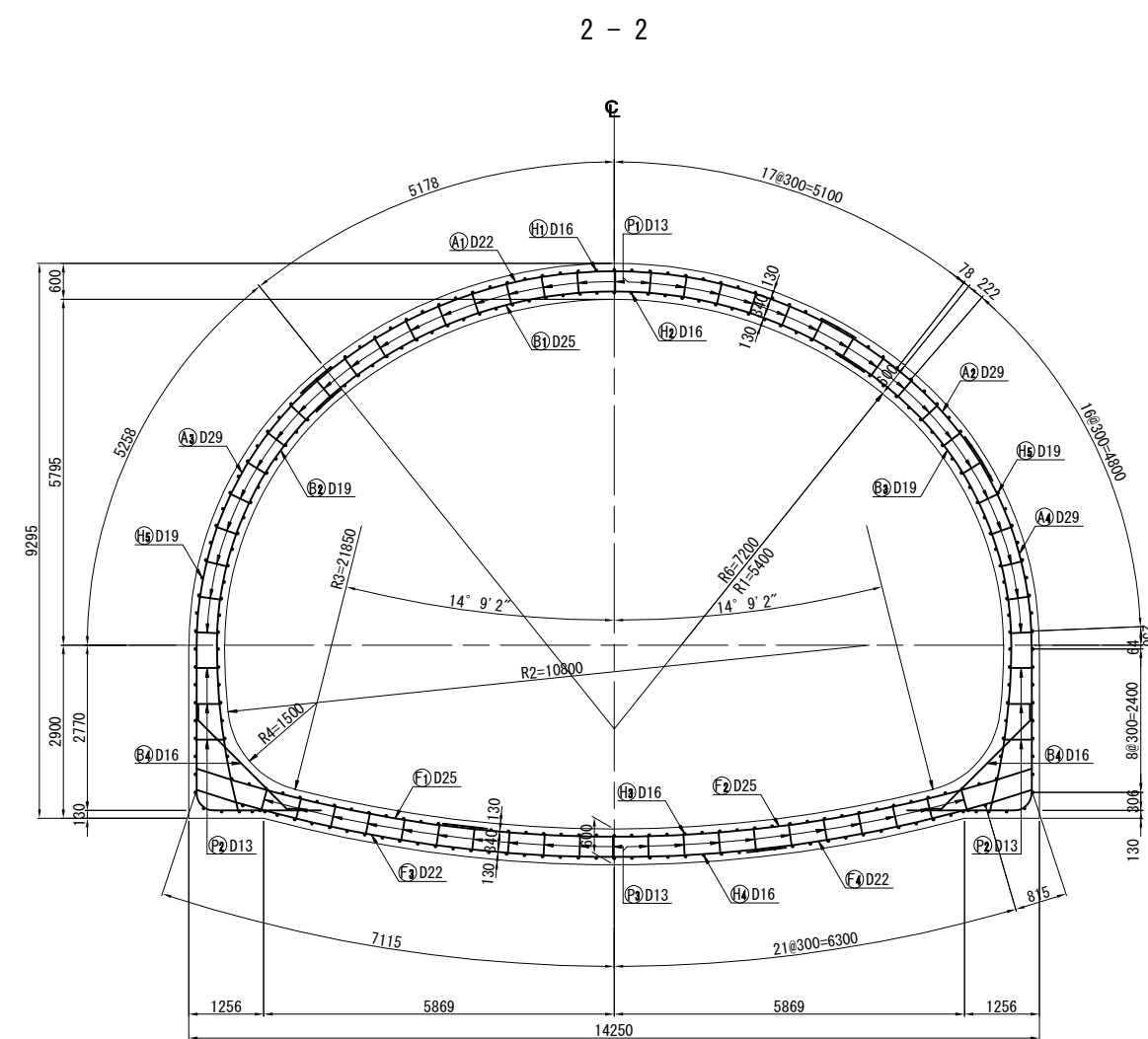
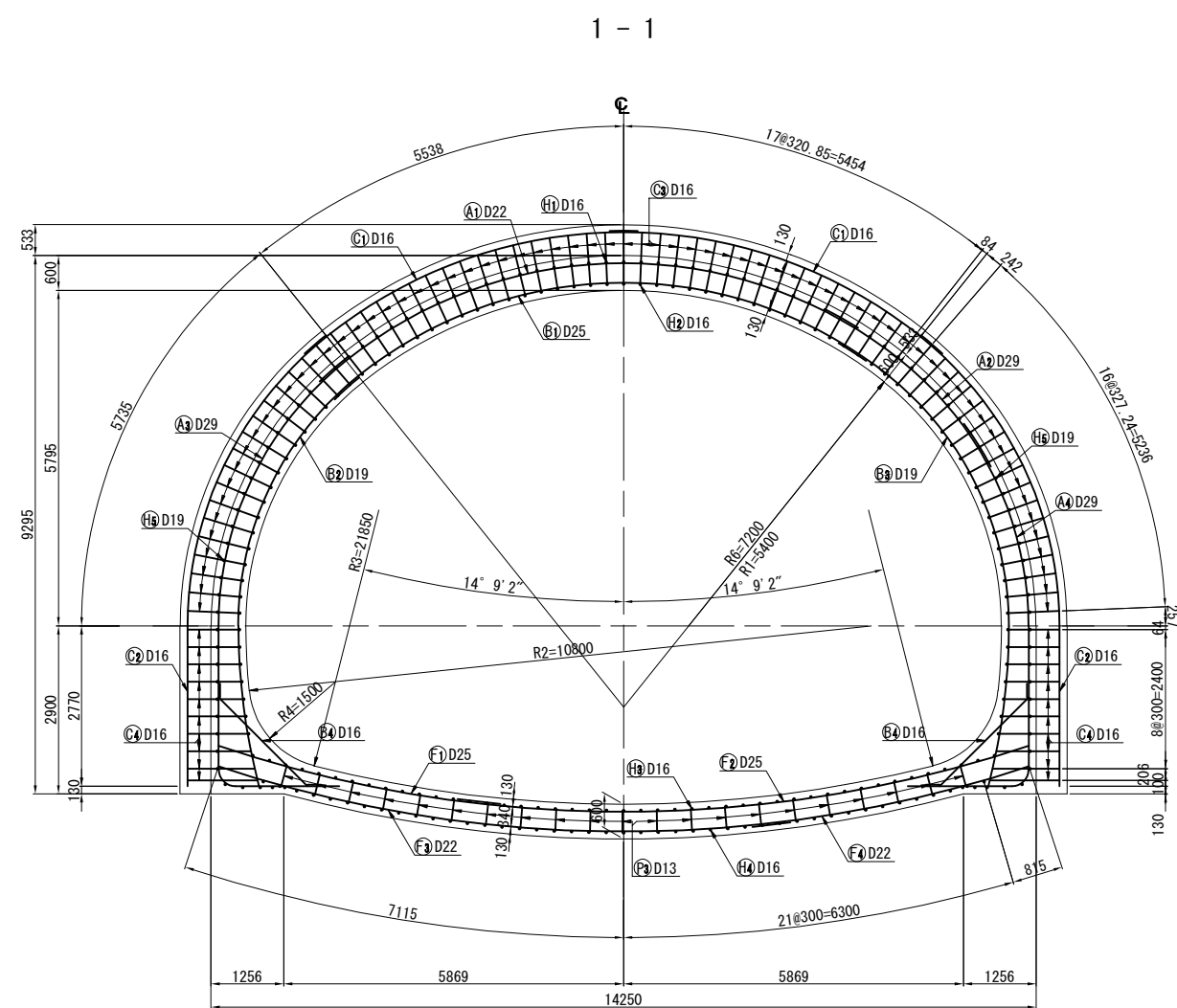
継目工詳細図 S=1:50



※路面より4m上部の部分についての目地材(内空側)は、施工後に撤去する。

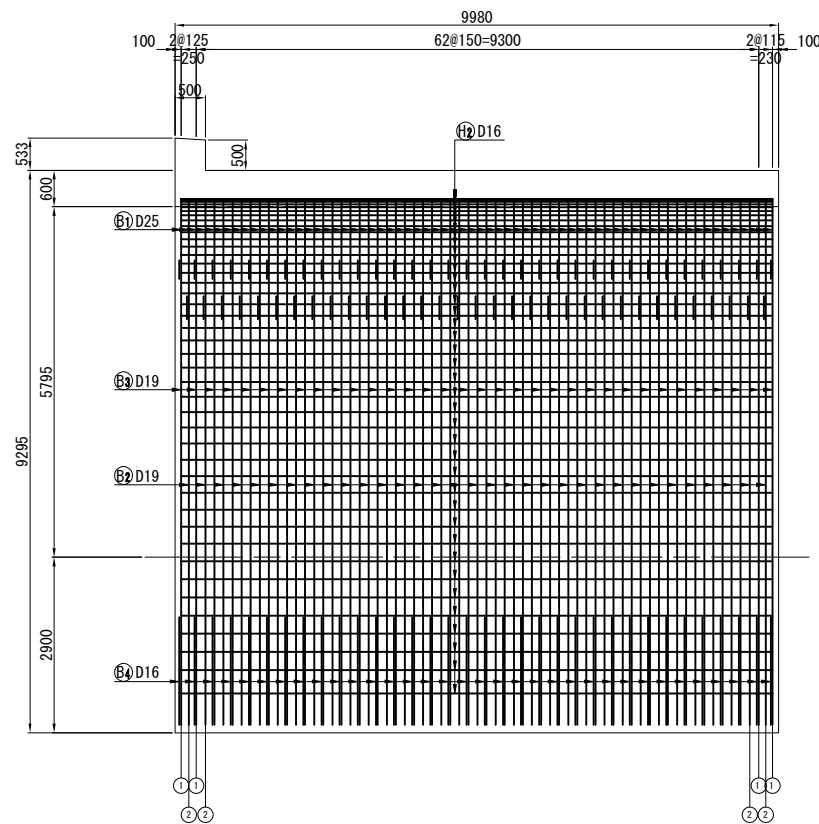
継目工材料表(B-B断面)			(1ヶ所当り)	
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
止 水 板	A	m	24.638	継目工Ⅰ型
	B	m	14.889	継目工Ⅲ型
目 地 板	t=20	m ²	24.395	設 置
		m ²	4.504	撤 去

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工一般図(2)		
縮 尺	1:250	図面番号	28 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工 事 務 所		

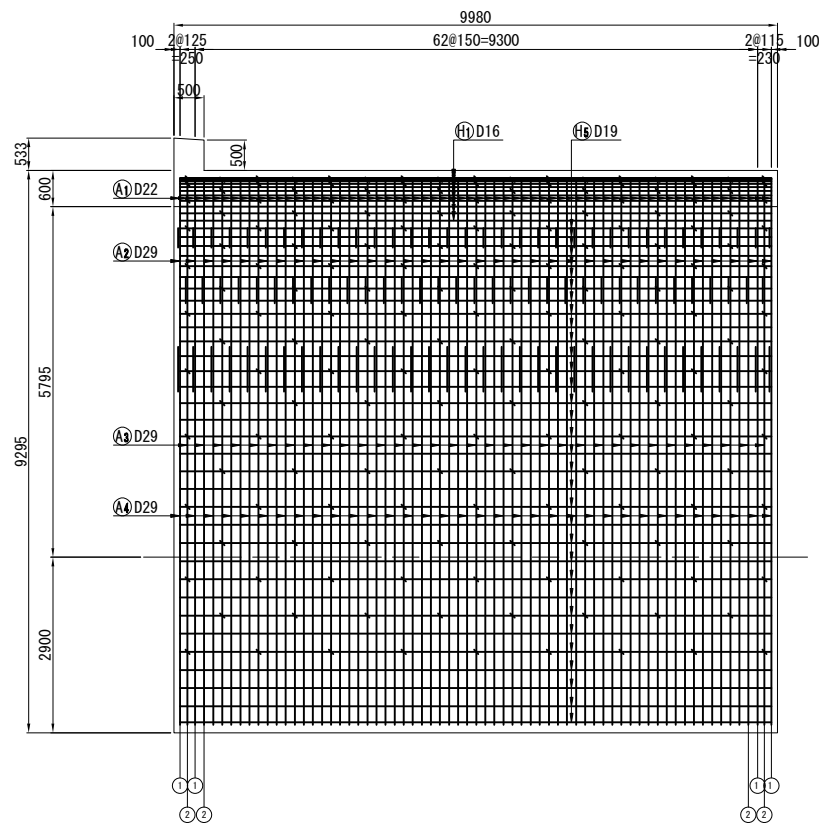


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(1)		
縮尺	図示	図面番号	29 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工務所		

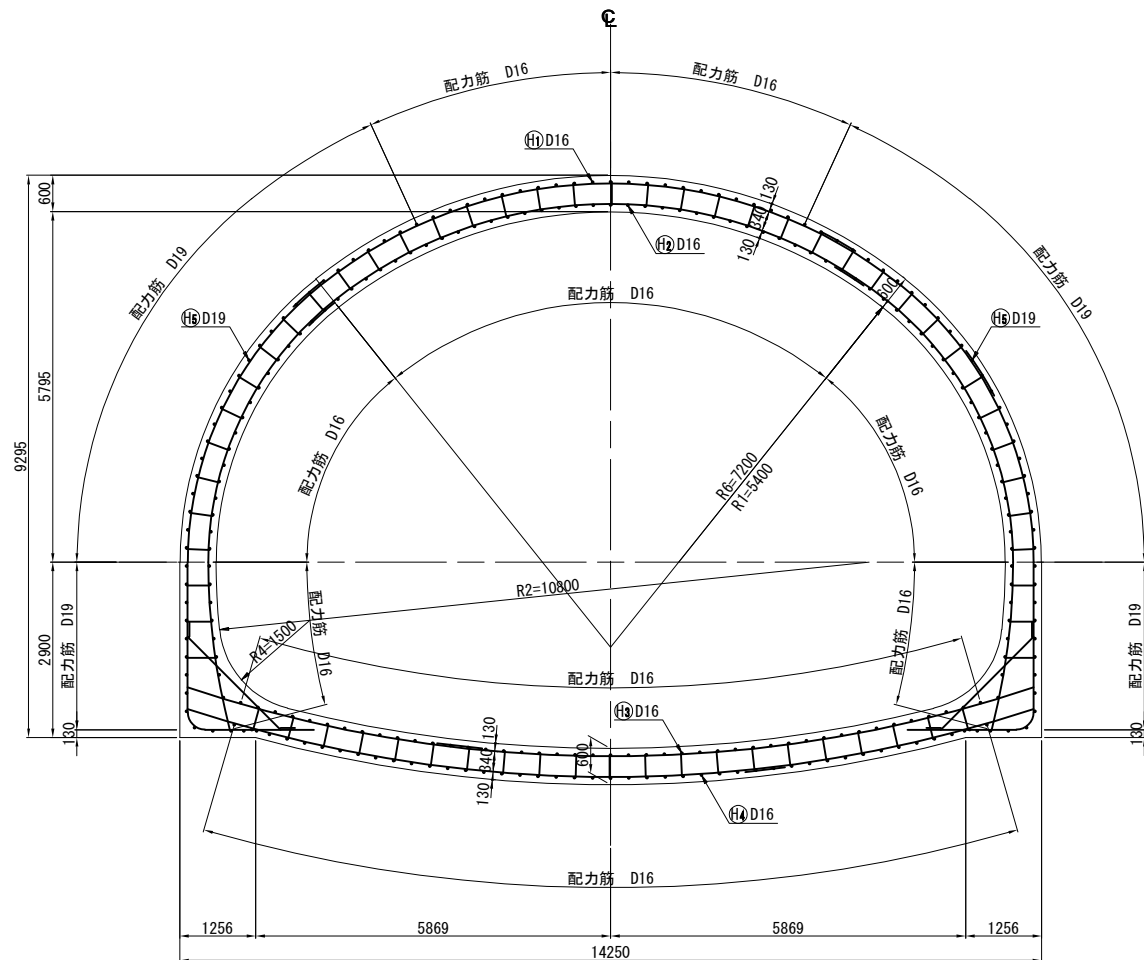
内側側面図



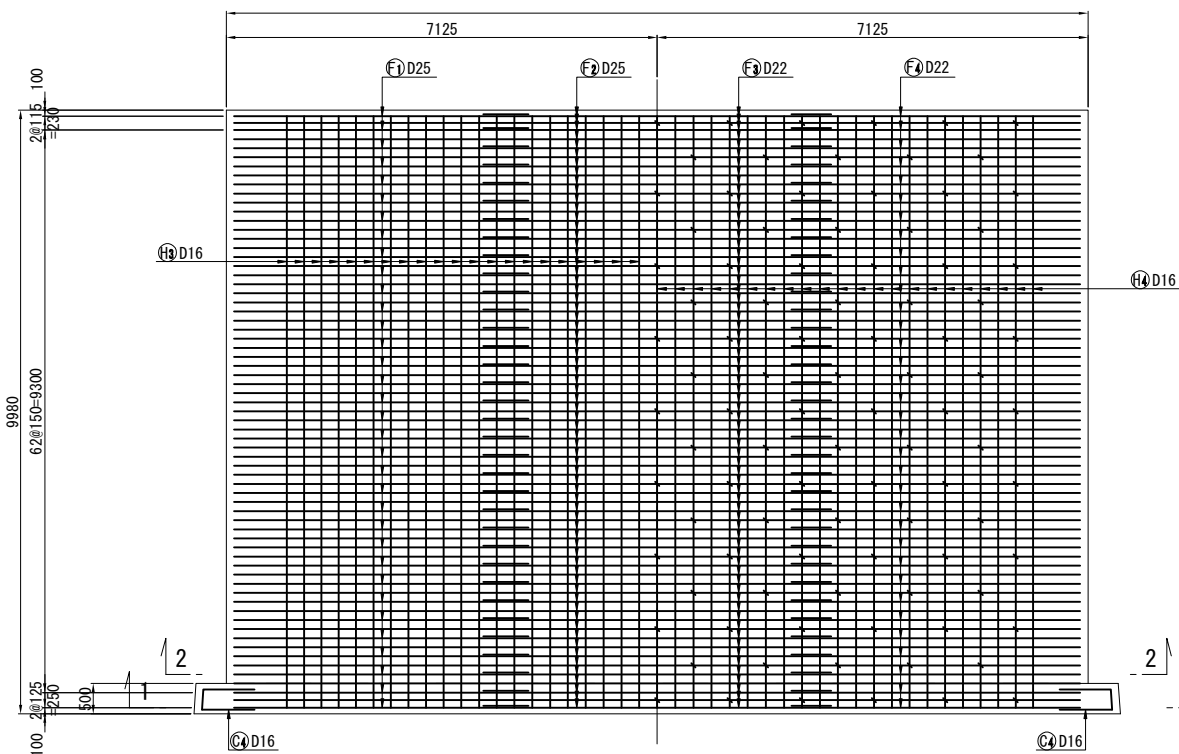
外側側面図



配筋配置図

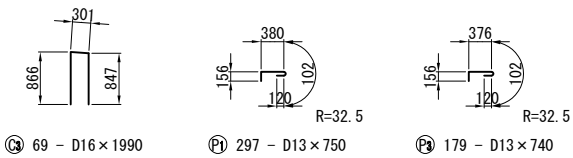
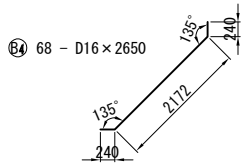
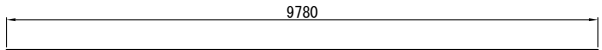
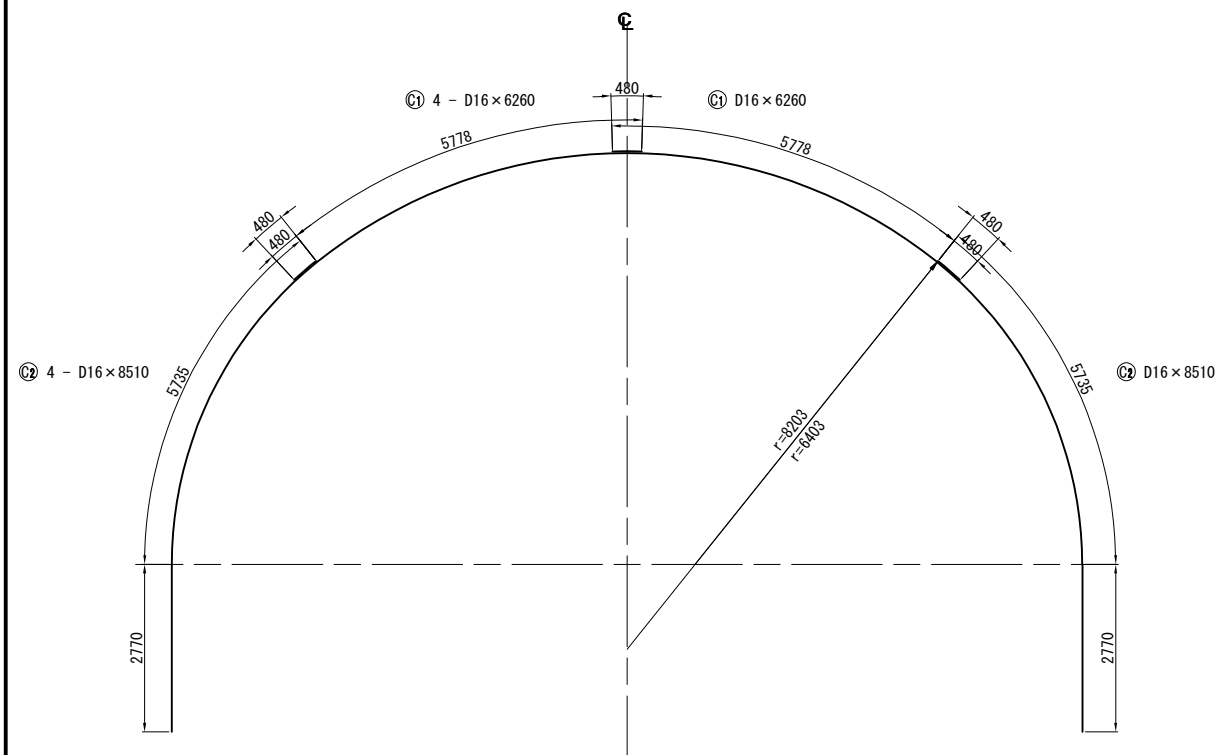
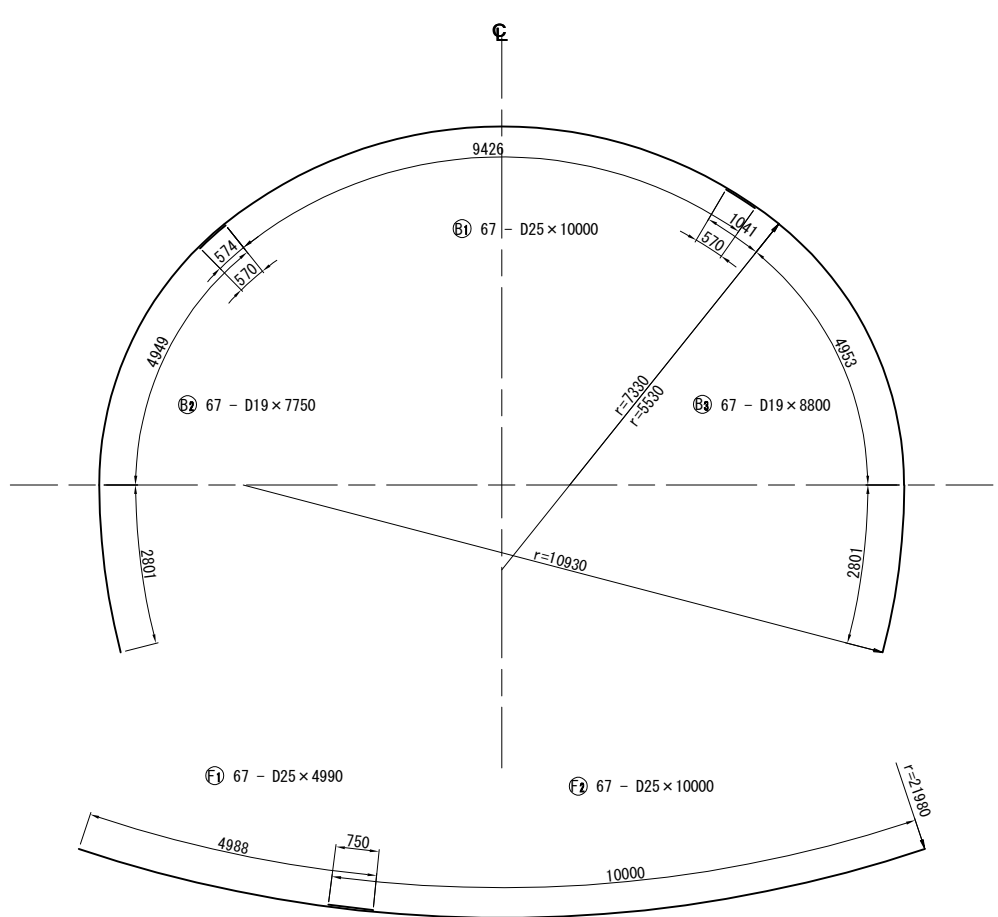
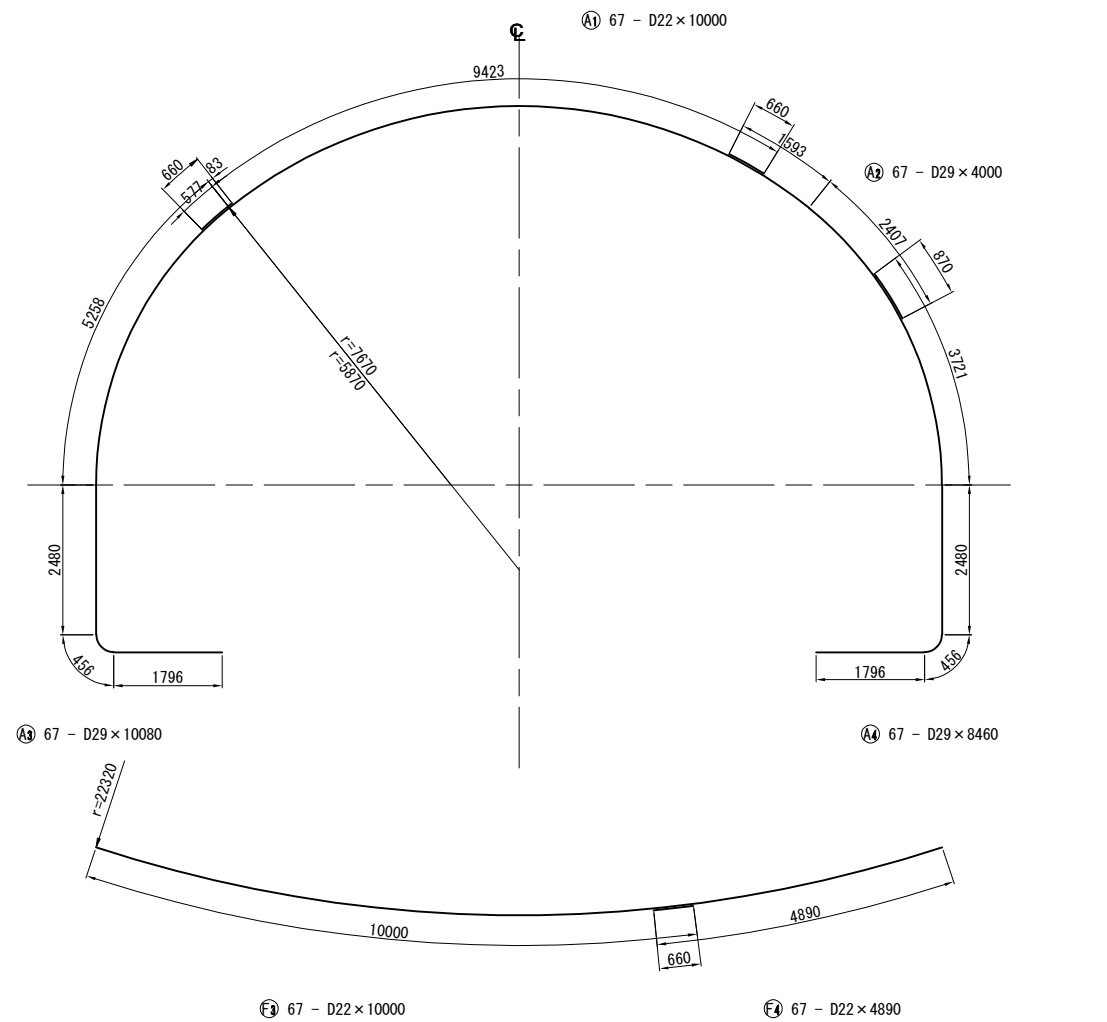


底板上面



底板下面

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	30 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		



C4 20 - D16 x 2240				
番号	径	本数	a	b
1	D16	2	867	847
2	D16	2	872	853
3	D16	2	887	867
4	D16	2	909	889
5	D16	2	940	920
6	D16	2	979	959
7	D16	2	1027	1007
8	D16	2	1083	1063
9	D16	2	1148	1128
10	D16	2	1198	1178
平均		20	991	971

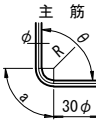
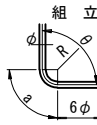
P2 52 - D13 x 800			
番号	径	本数	a
1	D13	18	386
2	D13	16	423
3	D13	18	493
平均		52	434

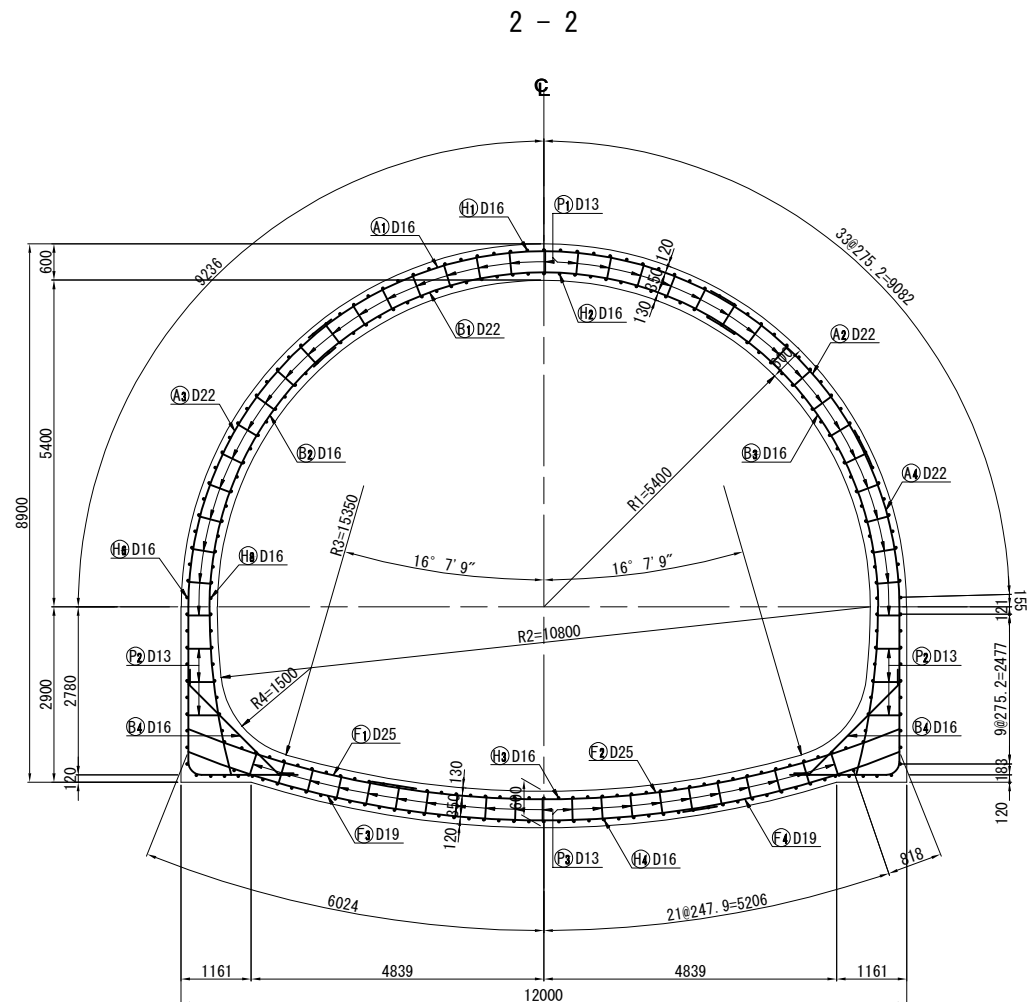
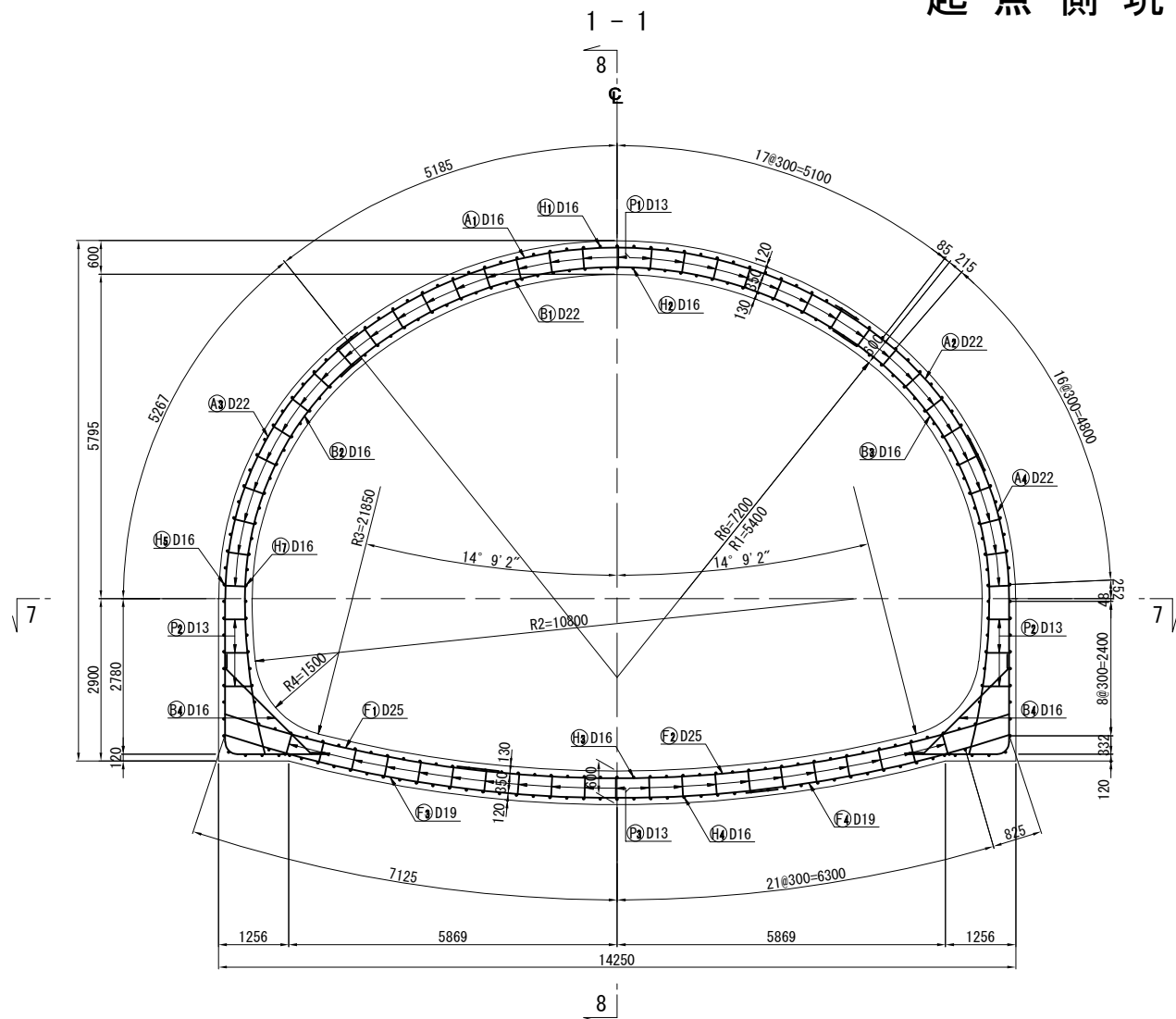
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(3)		
縮尺	図示	図面番号	31 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工務所		

鉄筋質量表

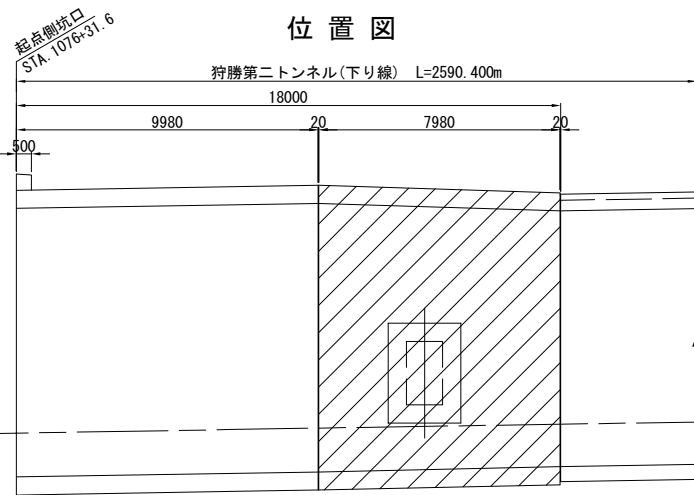
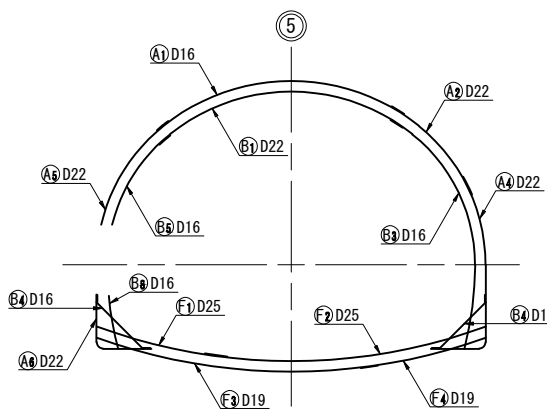
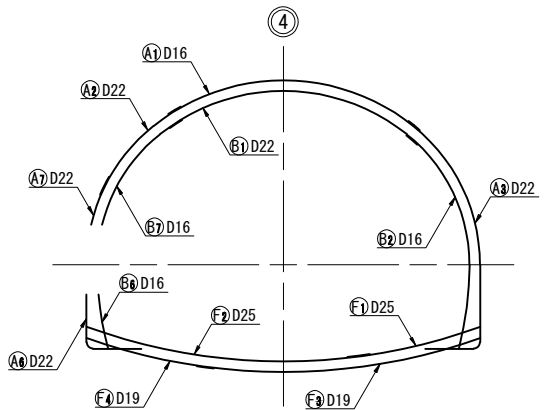
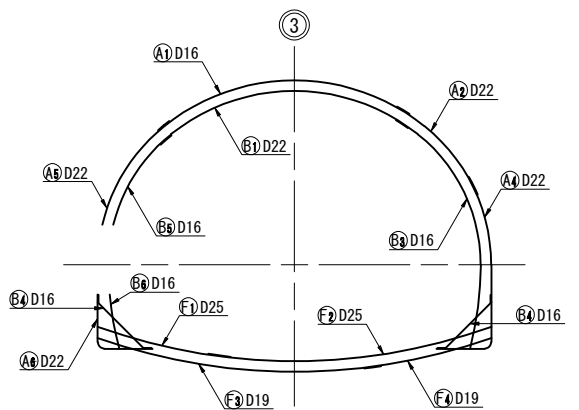
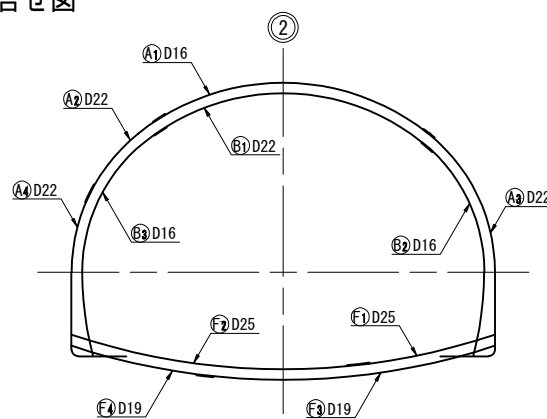
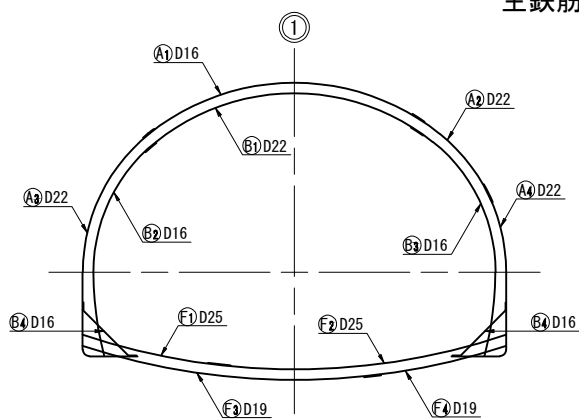
番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量(kg)	摘 要
A 1	D22	10000	67	3.04	30.4	2037	⌒
2	D29	4000	67	5.04	20.2	1353	⌒
3	D29	10080	67	5.04	50.8	3404	⌒
4	D29	8460	67	5.04	42.6	2854	⌒
B 1	D25	10000	67	3.98	39.8	2667	⌒
2	D19	7750	67	2.25	17.4	1166	⌒
3	D19	8800	67	2.25	19.8	1327	⌒
4	D16	2650	68	1.56	4.13	281	⌒
C 1	D16	6260	4	1.56	9.77	39	⌒
2	D16	8510	4	1.56	13.3	53	⌒
3	D16	1990	69	1.56	3.10	214	⌒
4	D16	2240	20	1.56	3.49	70	⌒ (平均長)
F 1	D25	4990	67	3.98	19.9	1333	⌒
2	D25	10000	67	3.98	39.8	2667	⌒
3	D22	10000	67	3.04	30.4	2037	⌒
4	D22	4890	67	3.04	14.9	998	⌒
H 1	D16	9780	23	1.56	15.3	352	⌒
2	D16	9780	85	1.56	15.3	1301	⌒
3	D16	9780	43	1.56	15.3	658	⌒
4	D16	9780	43	1.56	15.3	658	⌒
5	D19	9780	74	2.25	22.0	1628	⌒
P 1	D13	750	297	0.995	0.746	222	⌒
2	D13	800	52	0.995	0.796	41	⌒ (平均長)
3	D13	740	179	0.995	0.736	132	⌒
						D29	7611 kg
						D25	6667 kg
						D22	5072 kg
						D19	4121 kg
						D16	3626 kg
						D13	395 kg
						合計	27492 kg

鉄筋加工寸法表

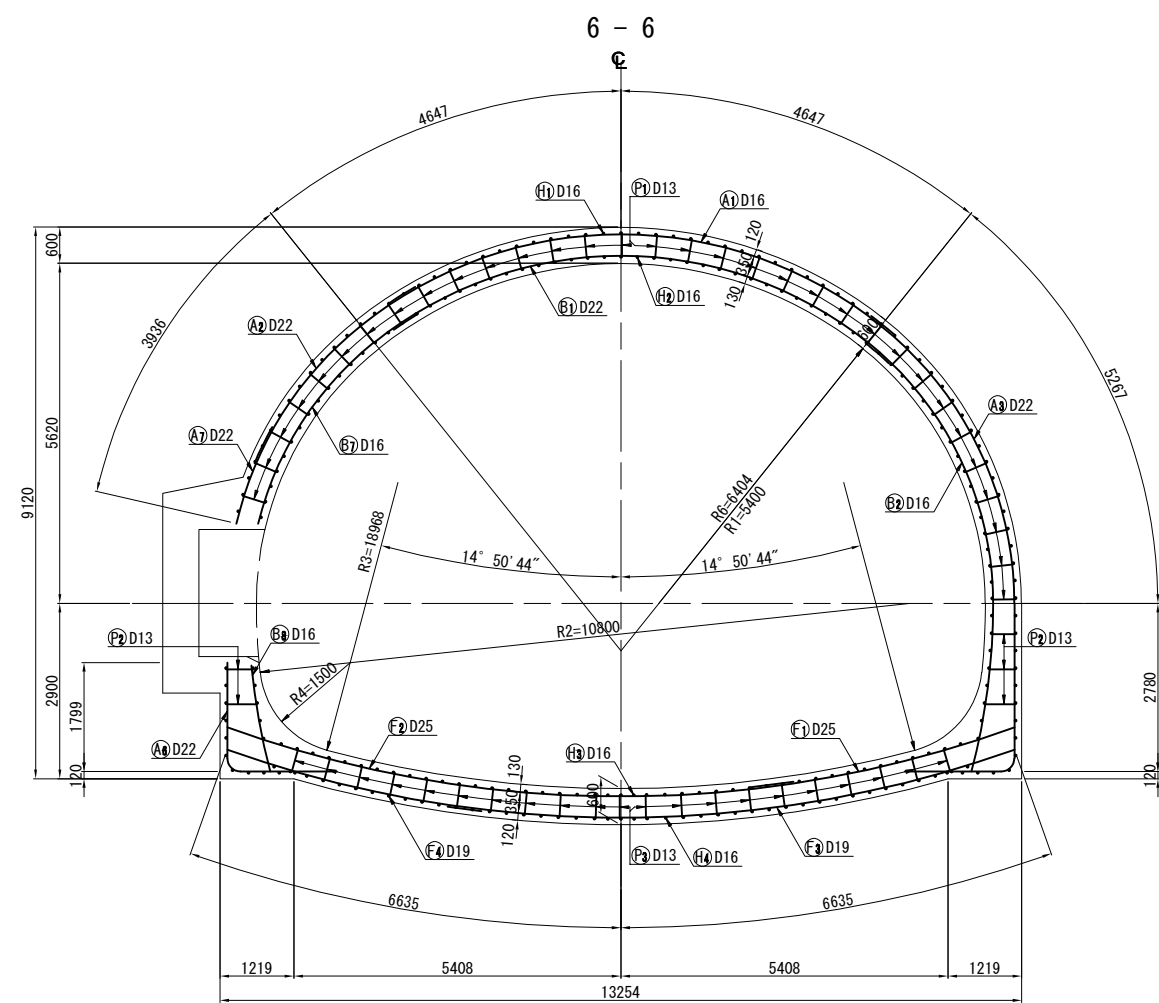
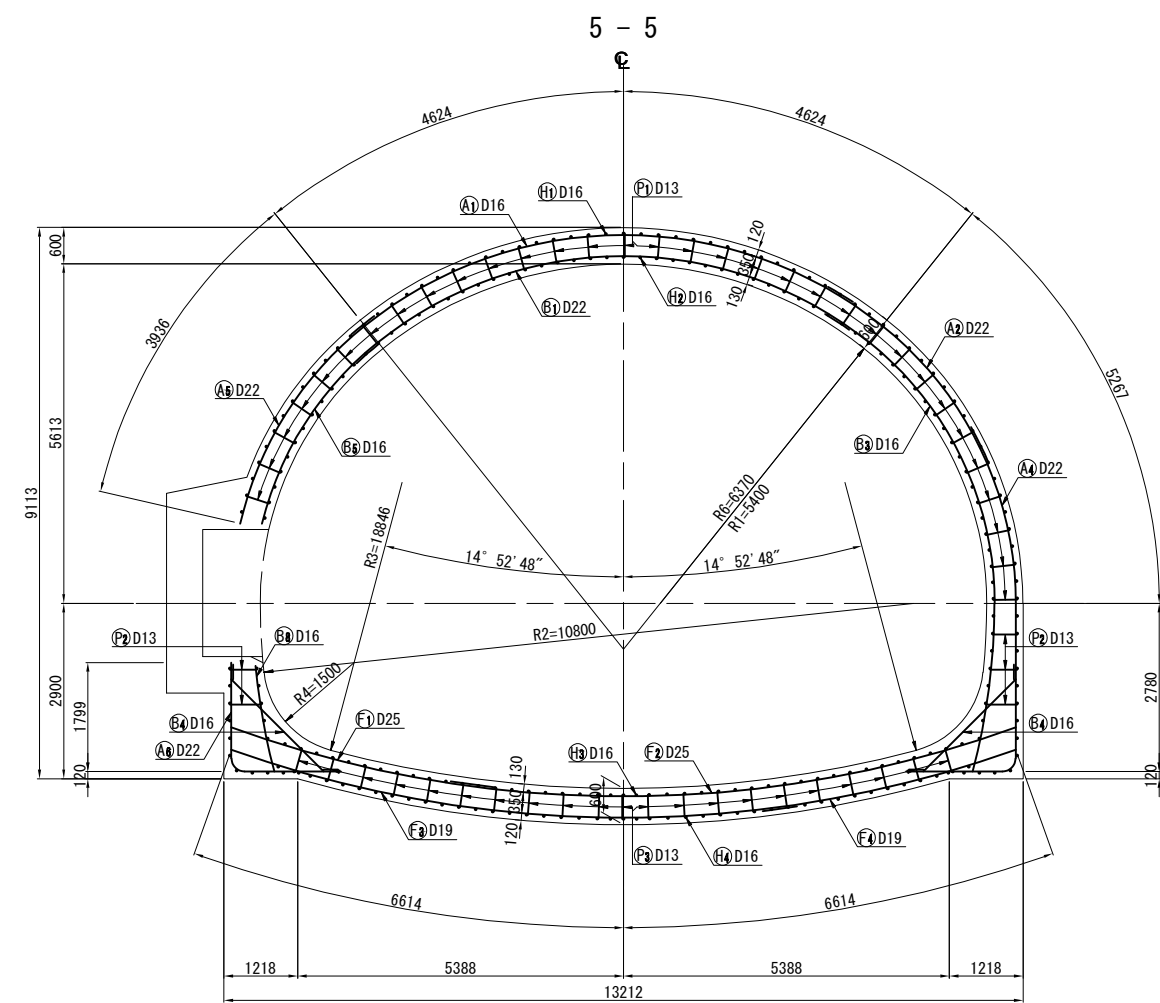
<div><div><div>主筋</div></div><div><div>組立筋</div></div></div> <div>△L=2R-a</div>											
主筋						スターラップ					
径	θ ≦ 90° R = 3ϕ			θ > 90° R = 5.5ϕ			径	θ = 90° R = 2.5ϕ			
	R	a	△L	R	a	△L		R	a	△L	
D13	39	61	17	71.5	56	3	D13	32.5	51	14	
D16	48	75	21	88	69	4	D16	40	63	17	
D19	57	89	25	104.5	82	5	径	θ = 45° R = 2.5ϕ			
D22	66	104	28	121	95	5		R	a	△L	
D25	75	118	32	137.5	108	6	D13	32.5	77	80	
D29	87	137	37	159.5	125	7	D16	40	94	99	
D32	96	151	41	176	138	8					
D35	105	165	45	192.5	151	8					
D38	114	179	49	209	164	9					



主鉄筋組合せ図

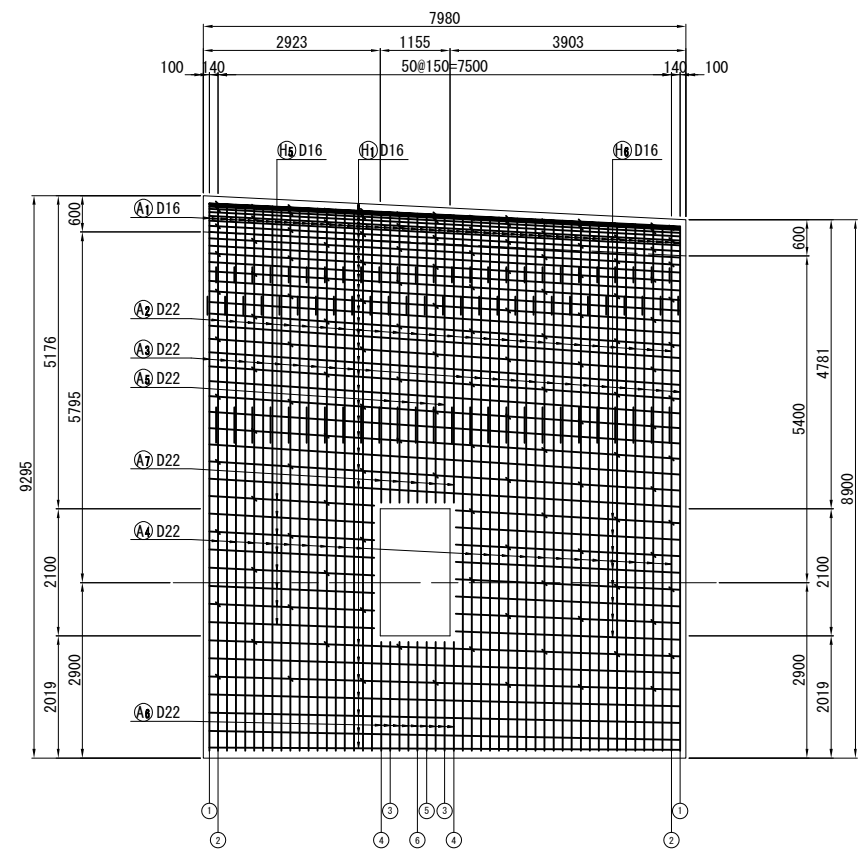


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(5)		
縮尺	図示	図面番号	33 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工務事務所		

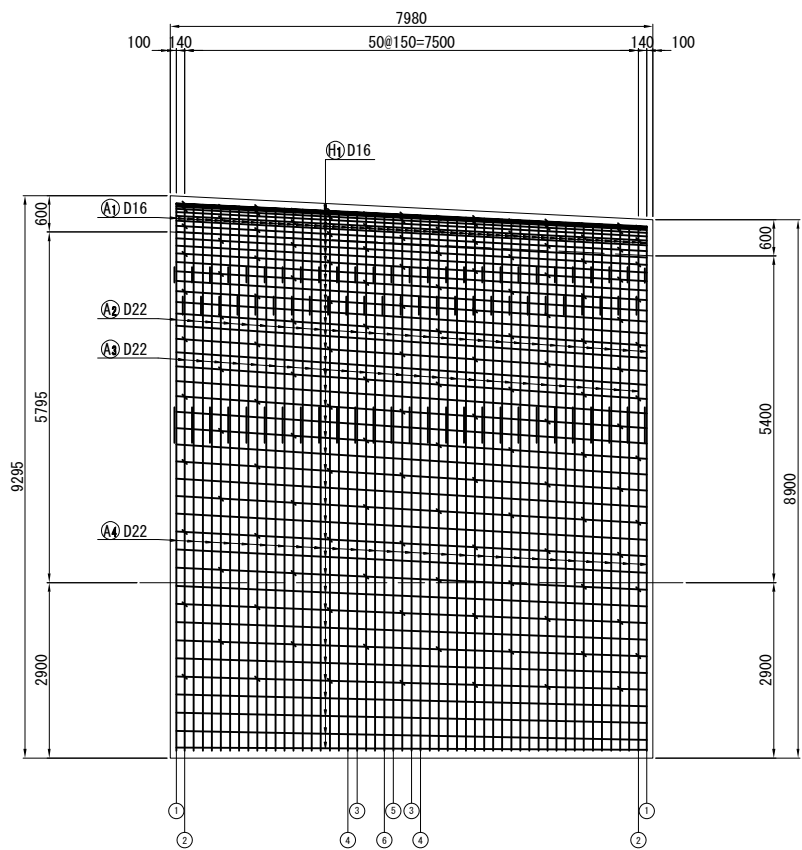


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(7)		
縮 尺	図 示	図面番号	35 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		

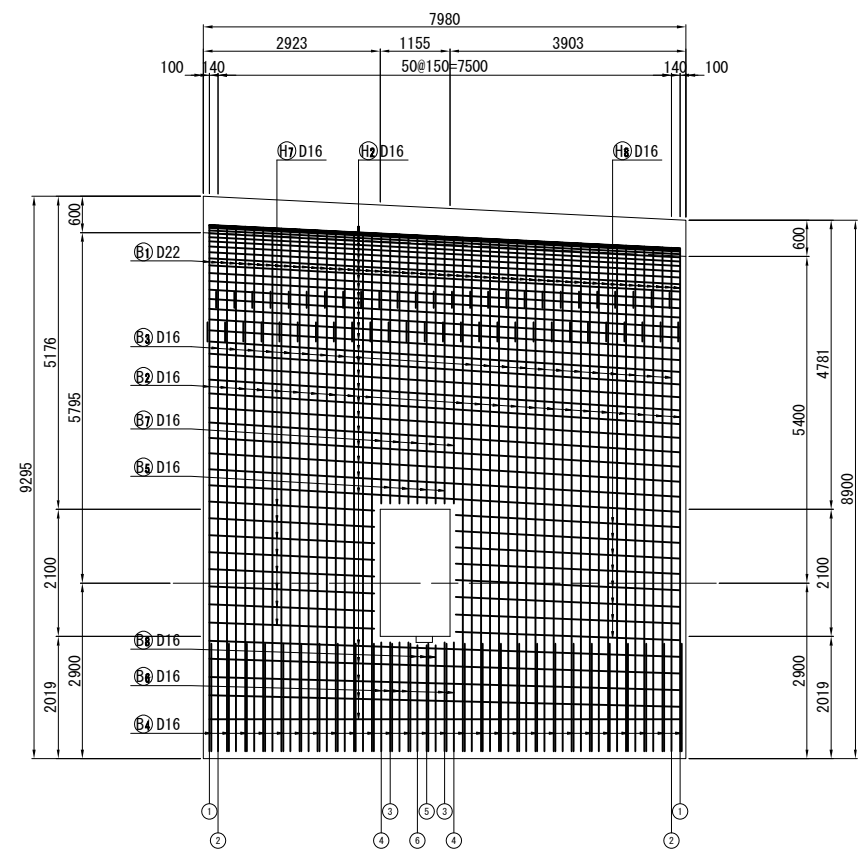
外側側面図(左側)



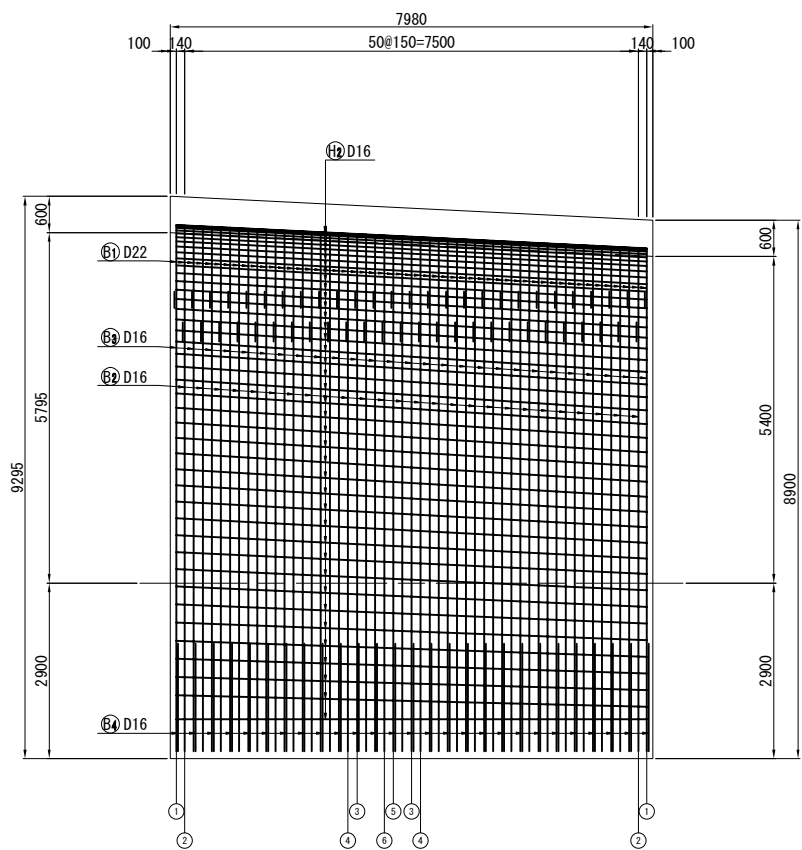
外側側面図(右側)



内側側面図(左側)



内側側面図(右側)

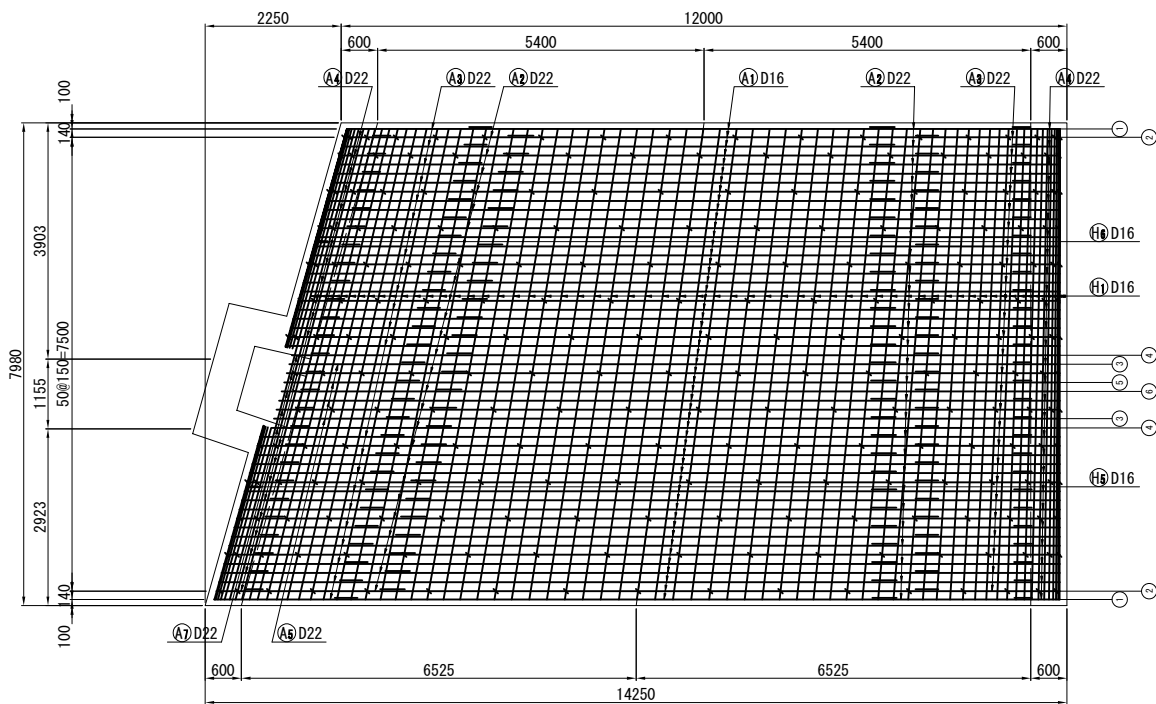


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(8)		
縮 尺	図 示	図面番号	36 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		

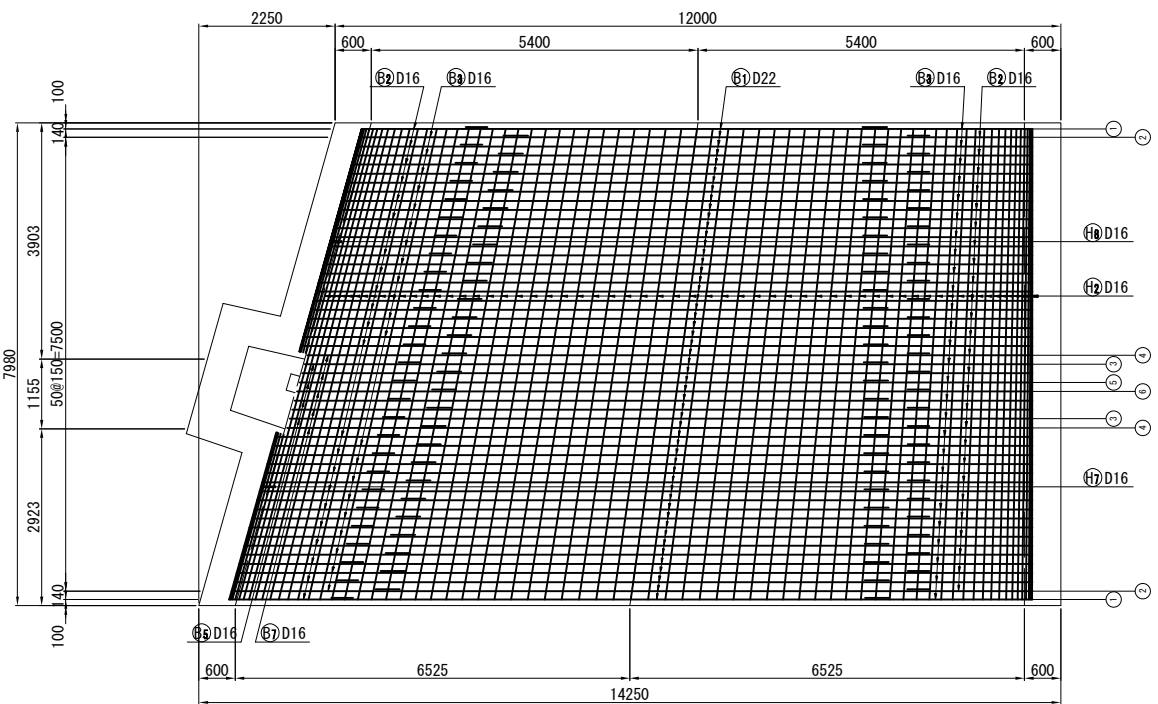
起点側坑門工配筋図(9)

S=1:125

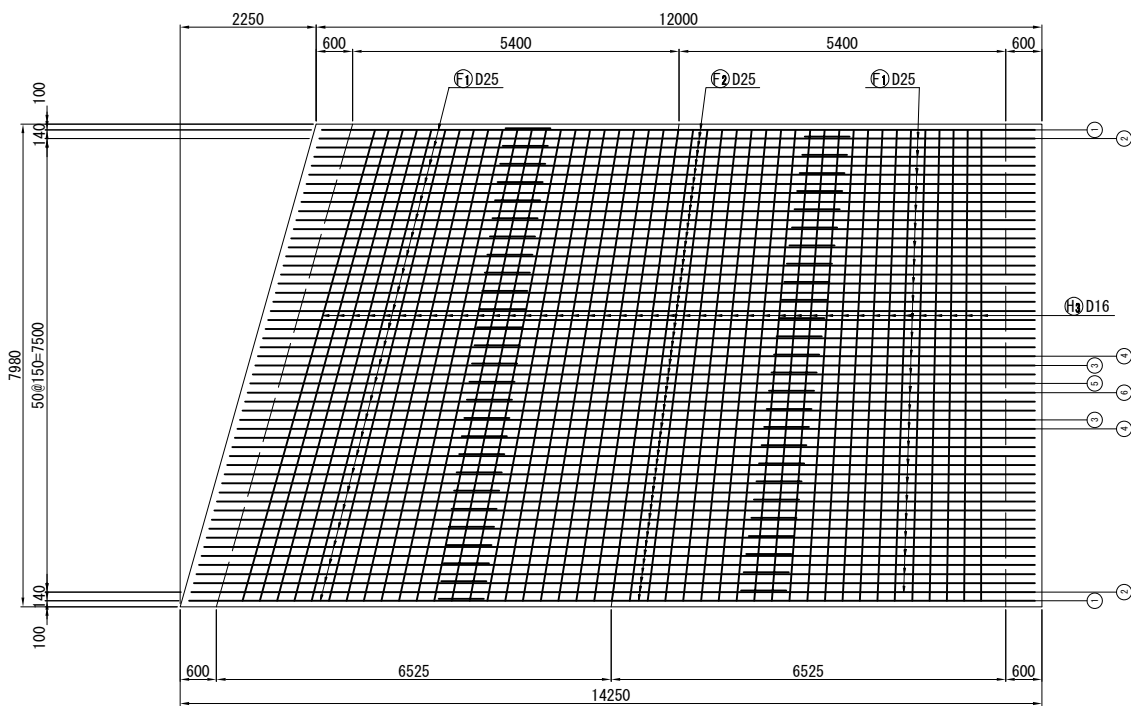
外側平面図



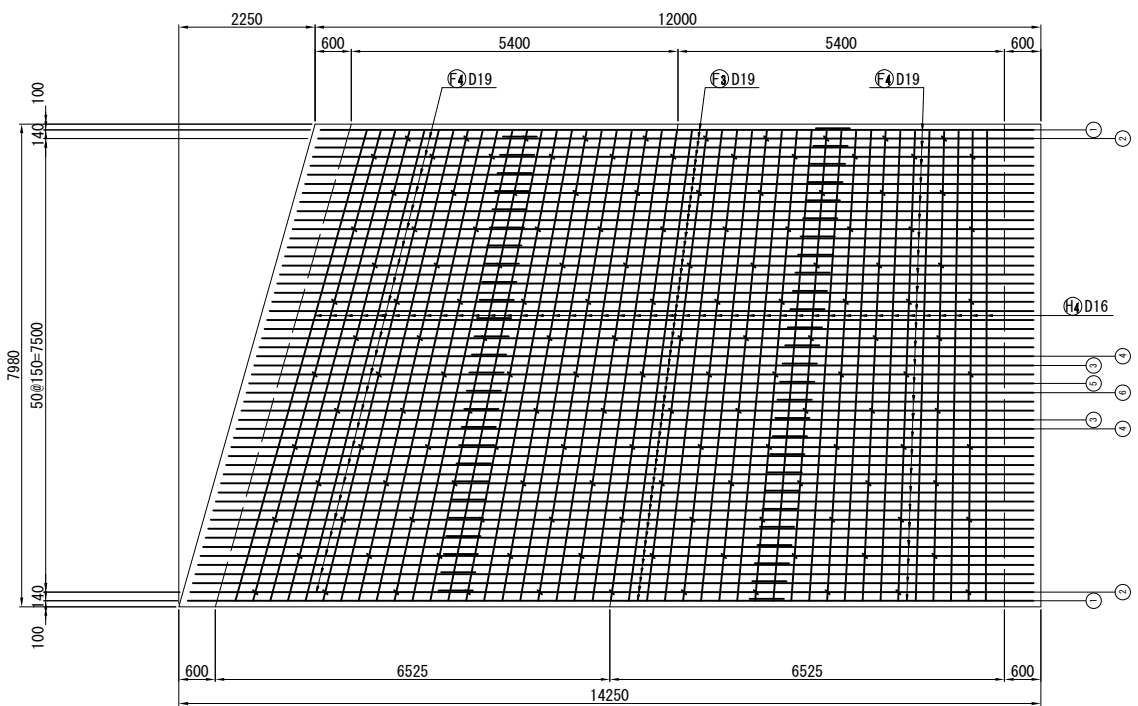
内側平面図



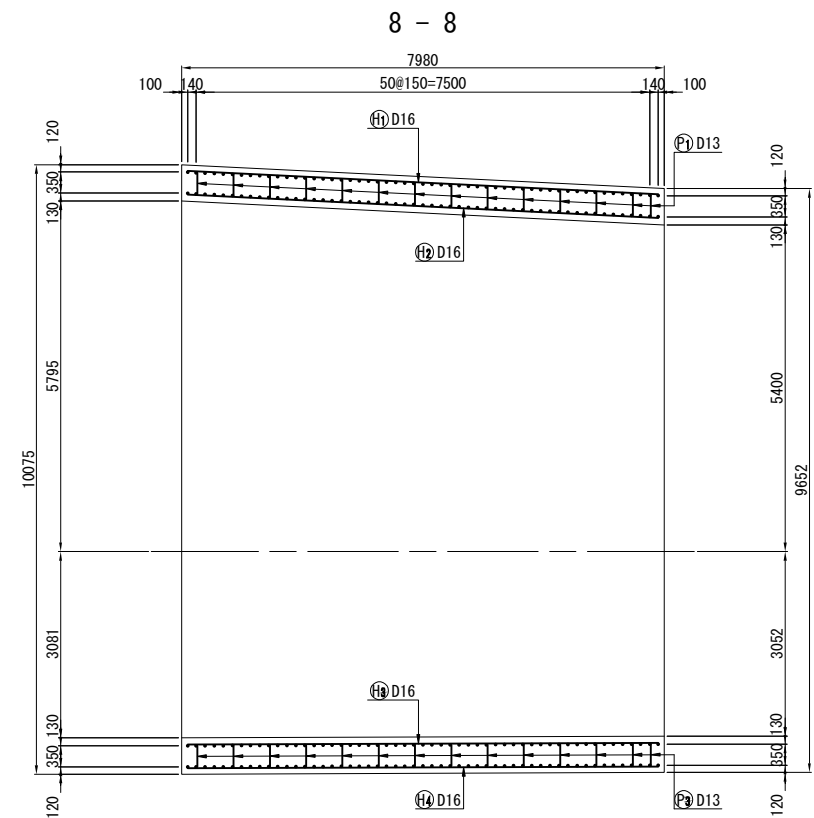
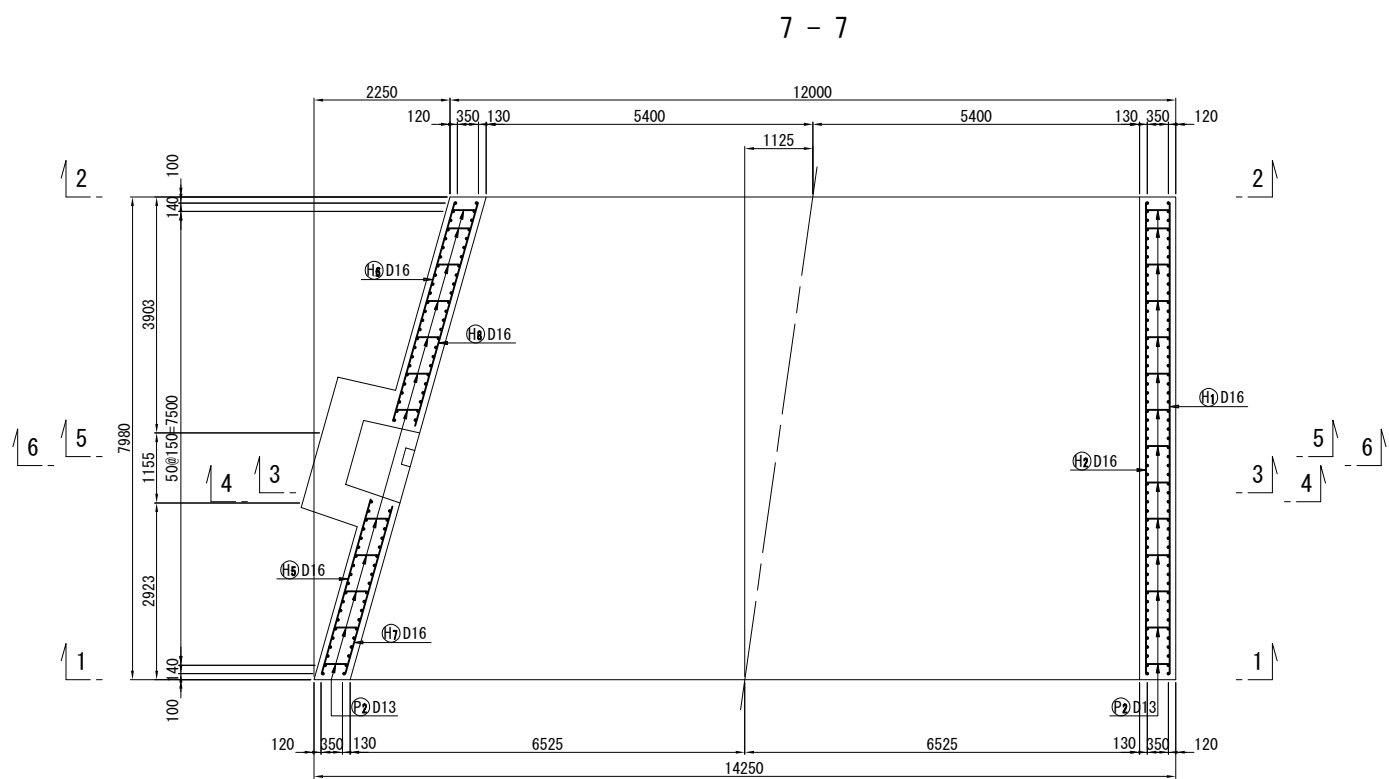
底板上面



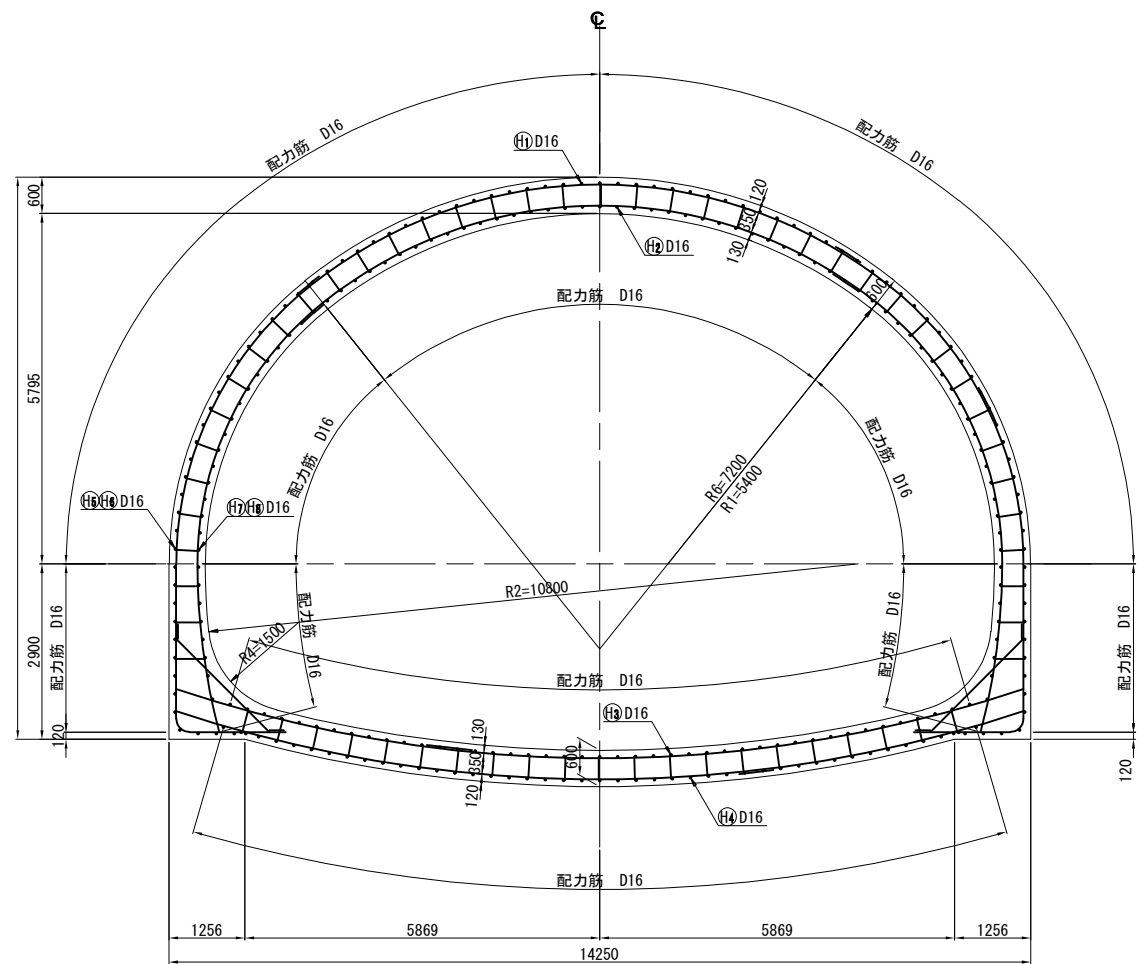
底板下面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(9)		
縮 尺	図 示	図面番号	37 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		



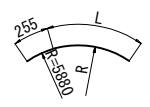
配筋配置図



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(10)		
縮 尺	図 示	図面番号	38 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		

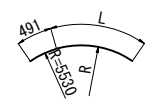
起点側坑門工配筋図(12)

S=1:125



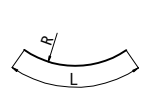
Ⓐ1 53—D16×8790

番号	本数	R	L
1	1	7680	9745
2	1	7626	9672
3	1	7592	9627
4	1	7559	9581
5	1	7525	9535
6	1	7491	9490
7	1	7457	9444
8	1	7424	9399
9	1	7390	9353
10	1	7356	9308
11	1	7322	9262
12	1	7289	9216
13	1	7255	9171
14	1	7221	9125
15	1	7187	9080
16	1	7154	9034
17	1	7120	8989
18	1	7086	8943
19	1	7052	8897
20	1	7019	8852
21	1	6985	8806
22	1	6951	8761
23	1	6917	8715
24	1	6884	8670
25	1	6850	8624
26	1	6816	8578
27	1	6782	8533
28	1	6749	8487
29	1	6715	8442
30	1	6681	8396
31	1	6647	8351
32	1	6614	8305
33	1	6580	8259
34	1	6546	8214
35	1	6512	8168
36	1	6479	8123
37	1	6445	8077
38	1	6411	8032
39	1	6377	7986
40	1	6344	7940
41	1	6310	7895
42	1	6276	7849
43	1	6242	7804
44	1	6209	7758
45	1	6175	7713
46	1	6141	7667
47	1	6107	7621
48	1	6074	7576
49	1	6040	7530
50	1	6006	7485
51	1	5972	7439
52	1	5939	7394
53	1	5880	7315
	53		8533



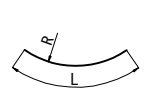
Ⓑ1 53—D22×8790

番号	本数	R	L1
1	1	7330	9509
2	1	7276	9436
3	1	7242	9390
4	1	7209	9345
5	1	7175	9299
6	1	7141	9254
7	1	7107	9208
8	1	7074	9162
9	1	7040	9117
10	1	7006	9071
11	1	6972	9026
12	1	6939	8980
13	1	6905	8935
14	1	6871	8889
15	1	6837	8843
16	1	6804	8798
17	1	6770	8752
18	1	6736	8707
19	1	6702	8661
20	1	6669	8616
21	1	6635	8570
22	1	6601	8524
23	1	6567	8479
24	1	6534	8433
25	1	6500	8388
26	1	6466	8342
27	1	6432	8297
28	1	6399	8251
29	1	6365	8205
30	1	6331	8160
31	1	6297	8114
32	1	6264	8069
33	1	6230	8023
34	1	6196	7978
35	1	6162	7932
36	1	6129	7886
37	1	6095	7841
38	1	6061	7795
39	1	6027	7750
40	1	5994	7704
41	1	5960	7659
42	1	5926	7613
43	1	5892	7567
44	1	5859	7522
45	1	5825	7476
46	1	5791	7431
47	1	5757	7385
48	1	5724	7340
49	1	5690	7294
50	1	5656	7248
51	1	5622	7203
52	1	5589	7157
53	1	5530	7078
	53		8296



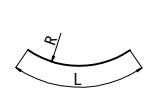
Ⓕ1 53—D25×4460

番号	本数	R	L1
1	1	21980	5009
2	1	21784	4975
3	1	21662	4955
4	1	21540	4934
5	1	21418	4913
6	1	21296	4892
7	1	21173	4872
8	1	21051	4851
9	1	20929	4830
10	1	20807	4809
11	1	20685	4789
12	1	20563	4768
13	1	20440	4747
14	1	20318	4726
15	1	20196	4706
16	1	20074	4685
17	1	19952	4664
18	1	19830	4644
19	1	19708	4623
20	1	19586	4602
21	1	19464	4581
22	1	19342	4561
23	1	19220	4540
24	1	19098	4520
25	1	18976	4499
26	1	18854	4478
27	1	18732	4458
28	1	18610	4437
29	1	18488	4416
30	1	18366	4396
31	1	18245	4375
32	1	18123	4355
33	1	18001	4334
34	1	17879	4314
35	1	17757	4293
36	1	17636	4273
37	1	17514	4252
38	1	17392	4232
39	1	17270	4211
40	1	17149	4191
41	1	17027	4170
42	1	16905	4150
43	1	16784	4129
44	1	16662	4109
45	1	16541	4088
46	1	16419	4068
47	1	16298	4048
48	1	16176	4027
49	1	16055	4007
50	1	15933	3987
51	1	15812	3966
52	1	15690	3946
53	1	15480	3911
	53		4459



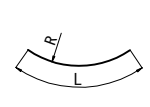
Ⓕ2 53—D25×9450

番号	本数	R	L1
1	1	21980	10000
2	1	21784	9967
3	1	21662	9946
4	1	21540	9925
5	1	21418	9904
6	1	21296	9884
7	1	21173	9863
8	1	21051	9842
9	1	20929	9821
10	1	20807	9801
11	1	20685	9780
12	1	20563	9759
13	1	20440	9738
14	1	20318	9718
15	1	20196	9697
16	1	20074	9676
17	1	19952	9655
18	1	19830	9635
19	1	19708	9614
20	1	19586	9593
21	1	19464	9573
22	1	19342	9552
23	1	19220	9531
24	1	19098	9511
25	1	18976	9490
26	1	18854	9470
27	1	18732	9449
28	1	18610	9428
29	1	18488	9408
30	1	18366	9387
31	1	18245	9367
32	1	18123	9346
33	1	18001	9325
34	1	17879	9305
35	1	17757	9284
36	1	17636	9264
37	1	17514	9243
38	1	17392	9223
39	1	17270	9202
40	1	17149	9182
41	1	17027	9161
42	1	16905	9141
43	1	16784	9120
44	1	16662	9100
45	1	16541	9080
46	1	16419	9059
47	1	16298	9039
48	1	16176	9019
49	1	16055	8998
50	1	15933	8978
51	1	15812	8958
52	1	15690	8937
53	1	15480	8902
	53		9450



Ⓕ3 53—D19×9450

番号	本数	R	L1
1	1	22330	10000
2	1	22134	9967
3	1	22012	9946
4	1	21890	9925
5	1	21768	9904
6	1	21646	9883
7	1	21523	9863
8	1	21401	9842
9	1	21279	9821
10	1	21157	9800
11	1	21035	9779
12	1	20913	9759
13	1	20790	9738
14	1	20668	9717
15	1	20546	9696
16	1	20424	9676
17	1	20302	9655
18	1	20180	9634
19	1	20058	9613
20	1	19936	9593
21	1	19814	9572
22	1	19692	9551
23	1	19570	9531
24	1	19448	9510
25	1	19326	9489
26	1	19204	9468
27	1	19082	9448
28	1	18960	9427
29	1	18838	9407
30	1	18716	9386
31	1	18595	9365
32	1	18473	9345
33	1	18351	9324
34	1	18229	9303
35	1	18107	9283
36	1	17986	9262
37	1	17864	9242
38	1	17742	9221
39	1	17620	9200
40	1	17499	9180
41	1	17377	9159
42	1	17255	9139
43	1	17134	9118
44	1	17012	9098
45	1	16891	9077
46	1	16769	9057
47	1	16648	9036
48	1	16526	9016
49	1	16405	8996
50	1	16283	8975
51	1	16162	8955
52	1	16040	8934
53	1	15830	8899
	53		9449

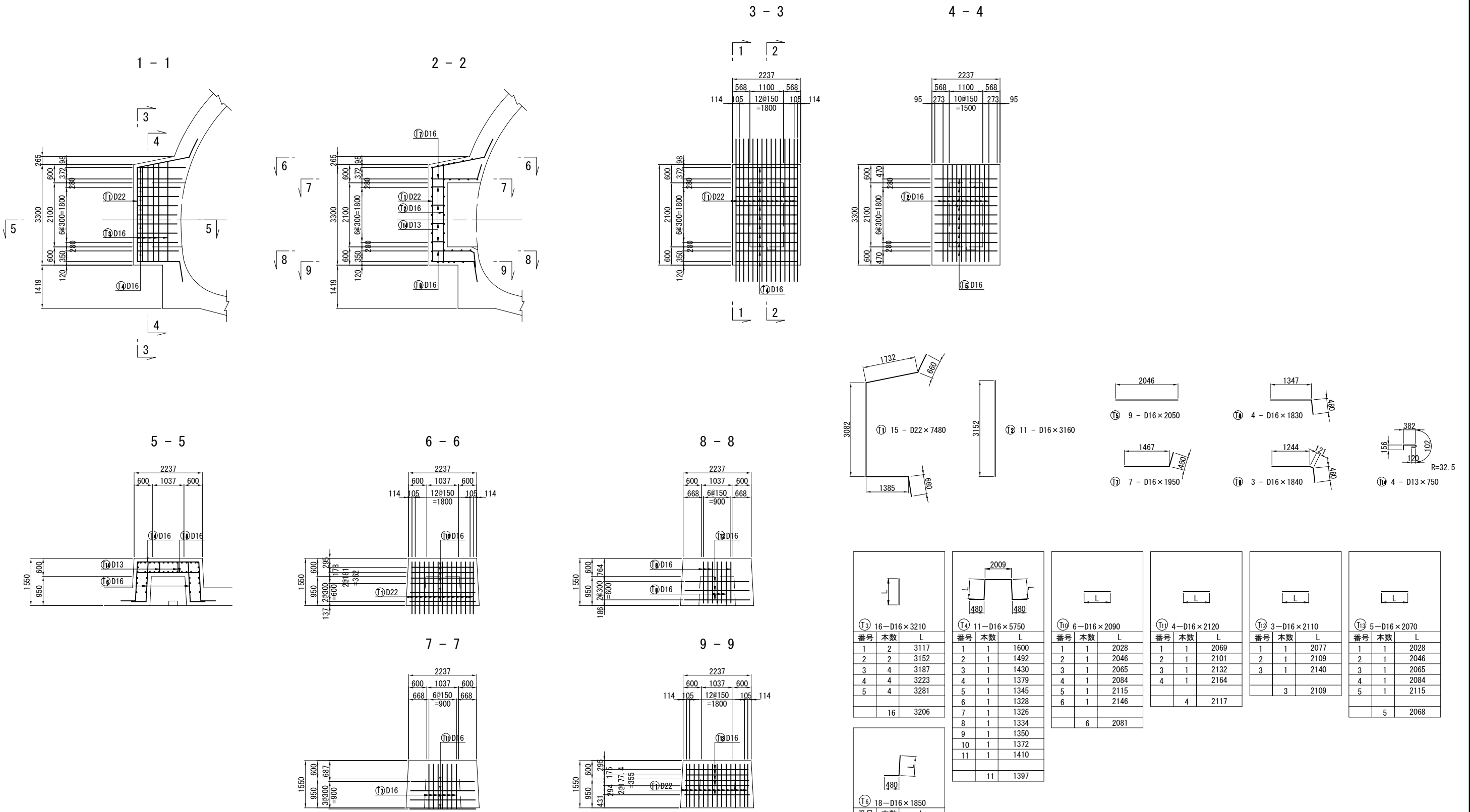


Ⓕ4 53—D19×4270

番号	本数	R	L1
1	1	22330	4821
2	1	22134	4787
3	1	22012	4766
4	1	21890	4746
5	1	21768	4725
6	1	21646	4704
7	1	21523	4683
8	1	21401	4662
9	1	21279	4642
10	1	21157	4621
11	1	21035	4600
12	1	20913	4579
13	1	20790	4558
14	1	20668	4538
15	1	20546	4517
16	1	20424	4496
17	1	20302	4475
18	1	20180	4455
19	1	20058	4434
20	1	19936	4413
21	1	19814	4393
22	1	19692	4372
23	1	19570	4351
24	1	19448	4330
25	1	19326	4310
26	1	19204	4289
27	1	19082	4268
28	1	18960	4248
29	1	18838	4227
30	1	18716	4206
31	1	18595	4186
32	1	18473	4165
33	1	18351	4145
34	1	18229	4124
35	1	18107	4103
36	1	17986	4083
37	1	17864	4062
38	1	17742	4042
39	1	17620	4021
40	1	17499	4001
41	1	17377	3980
42	1	17255	3959
43	1	17134	3939
44	1	17012	3918
45	1	16891	3898
46	1	16769	3878
47	1	16648	3857
48	1	16526	3837
49	1	16405	3816
50	1	16283	3796
51	1	16162	3775
52	1	16040	3755
53	1	15830	3720
	53		4269

起点側坑門工配筋図(13)

S=1:125



⑬ 16-D16×3210		
番号	本数	L
1	2	3117
2	2	3152
3	4	3187
4	4	3223
5	4	3281
	16	3206

⑮ 18-D16×1850		
番号	本数	L
1	2	1492
2	2	1430
3	2	1379
4	2	1345
5	2	1328
6	2	1326
7	2	1334
8	2	1350
9	2	1372
	18	1373

⑭ 11-D16×5750		
番号	本数	L
1	1	1600
2	1	1492
3	1	1430
4	1	1379
5	1	1345
6	1	1328
7	1	1326
8	1	1334
9	1	1350
10	1	1372
11	1	1410
	11	1397

⑩ 6-D16×2090		
番号	本数	L
1	1	2028
2	1	2046
3	1	2065
4	1	2084
5	1	2115
6	1	2146
	6	2081

⑪ 4-D16×2120		
番号	本数	L
1	1	2069
2	1	2101
3	1	2132
4	1	2164
	4	2117

⑫ 3-D16×2110		
番号	本数	L
1	1	2077
2	1	2109
3	1	2140
	3	2109

⑬ 5-D16×2070		
番号	本数	L
1	1	2028
2	1	2046
3	1	2065
4	1	2084
5	1	2115
	5	2068

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(13)		
縮 尺	図 示	図面番号	41 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		

鉄筋質量表

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量(kg)	摘 要
A	1	D16	8790	53	1.56	13.7	ㄣ (平均長)
	2	D22	4000	53	3.04	12.2	ㄣ
	3	D22	9990	49	3.04	30.4	└
	4	D22	7530	48	3.04	22.9	┐
	5	D22	4170	4	3.04	12.7	ㄣ
	6	D22	3520	9	3.04	10.7	└
	7	D22	1710	5	3.04	5.20	ㄣ
B	1	D22	8790	53	3.04	26.7	ㄣ (平均長)
	2	D16	7760	49	1.56	12.1	└
	3	D16	8640	48	1.56	13.5	┐
	4	D16	2660	54	1.56	4.15	ㄣ
	5	D16	3610	4	1.56	5.63	ㄣ
	6	D16	1830	6	1.56	2.85	└
	7	D16	4490	5	1.56	7.00	ㄣ
	8	D16	1780	3	1.56	2.78	└
F	1	D25	4460	53	3.98	17.8	ㄣ (平均長)
	2	D25	9450	53	3.98	37.6	ㄣ (平均長)
	3	D19	9450	53	2.25	21.3	ㄣ (平均長)
	4	D19	4270	53	2.25	9.61	ㄣ (平均長)
H	1	D16	7900	89	1.56	12.3	ㄣ (平均長)
	2	D16	7890	77	1.56	12.3	ㄣ (平均長)
	3	D16	7890	43	1.56	12.3	ㄣ (平均長)
	4	D16	7890	43	1.56	12.3	ㄣ (平均長)
	5	D16	2970	8	1.56	4.63	ㄣ (平均長)
	6	D16	3760	8	1.56	5.87	ㄣ (平均長)
	7	D16	2860	8	1.56	4.46	ㄣ (平均長)
	8	D16	3830	8	1.56	5.97	ㄣ (平均長)
P	1	D13	750	242	0.995	0.746	┘
	2	D13	820	41	0.995	0.816	┘ (平均長)
	3	D13	750	147	0.995	0.746	┘
T	1	D22	7480	15	3.04	22.7	└┐
	2	D16	3160	11	1.56	4.93	ㄣ
	3	D16	3210	16	1.56	5.01	ㄣ (平均長)
	4	D16	5750	11	1.56	8.97	└┐ (平均長)
	5	D16	2050	9	1.56	3.20	ㄣ
	6	D16	1850	18	1.56	2.89	┘ (平均長)
	7	D16	1950	7	1.56	3.04	ㄣ
	8	D16	1830	4	1.56	2.85	ㄣ
	9	D16	1840	3	1.56	2.87	ㄣ
	10	D16	2090	6	1.56	3.26	ㄣ (平均長)
	11	D16	2120	4	1.56	3.31	ㄣ (平均長)
	12	D16	2110	3	1.56	3.29	ㄣ (平均長)
	13	D16	2070	5	1.56	3.23	ㄣ (平均長)
	14	D13	750	4	0.995	0.746	┘
						D25	2936 kg
						D22	5165 kg
						D19	1638 kg
						D16	5956 kg
						D13	327 kg
						合計	16022 kg

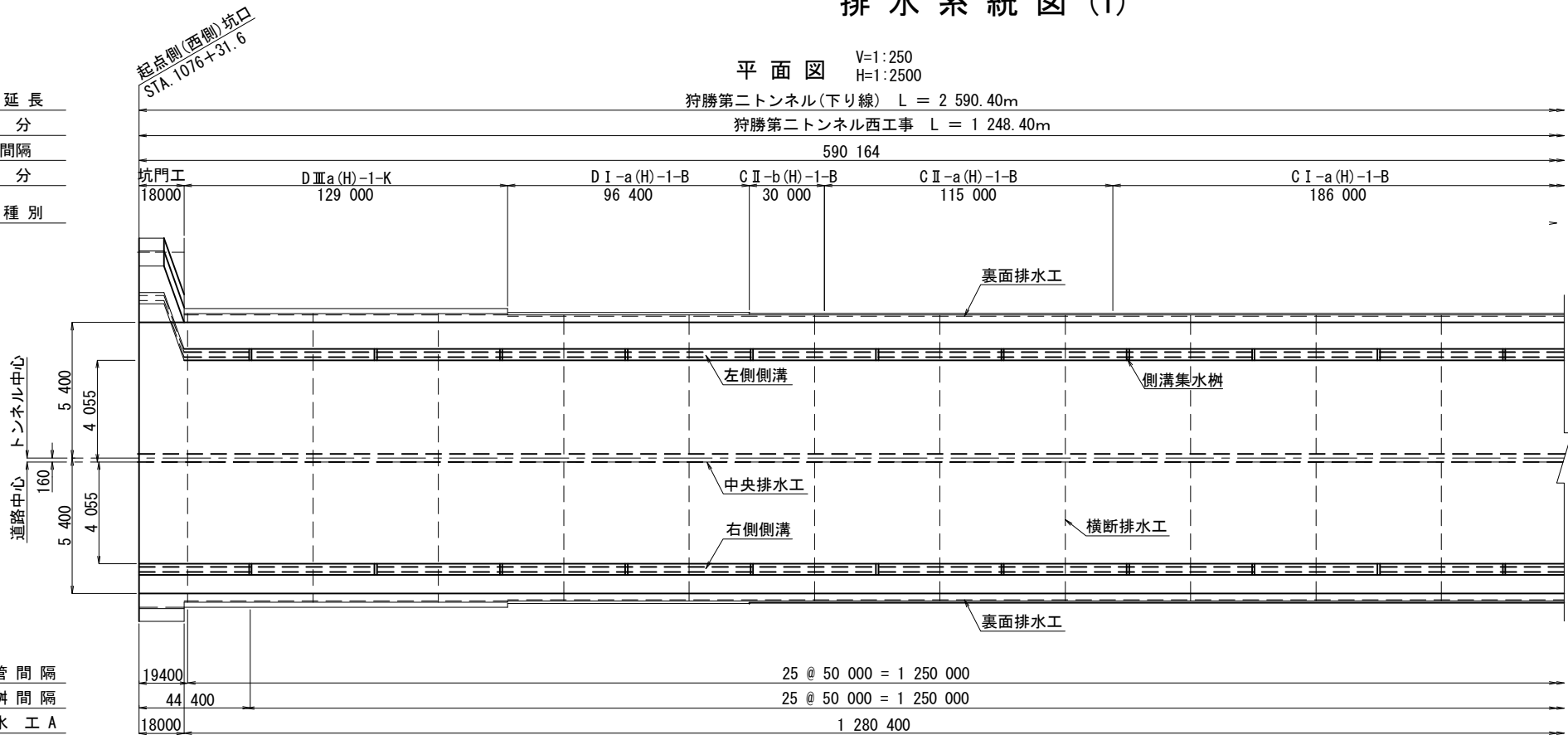
鉄筋加工寸法表

<div><div><div>主筋</div></div><div><div>組立筋</div></div></div>											
△L=2R-a											
主筋						スターラップ					
径	θ ≦ 90° R = 3φ			θ > 90° R = 5.5φ			径	θ = 90° R = 2.5φ			
	R	a	△L	R	a	△L		R	a	△L	
D13	39	61	17	71.5	56	3	D13	32.5	51	14	
D16	48	75	21	88	69	4	D16	40	63	17	
D19	57	89	25	104.5	82	5	径	θ = 45° R = 2.5φ			
D22	66	104	28	121	95	5		R	a	△L	
D25	75	118	32	137.5	108	6					
D29	87	137	37	159.5	125	7		D13	32.5	77	80
D32	96	151	41	176	138	8		D16	40	94	99
D35	105	165	45	192.5	151	8					
D38	114	179	49	209	164	9					

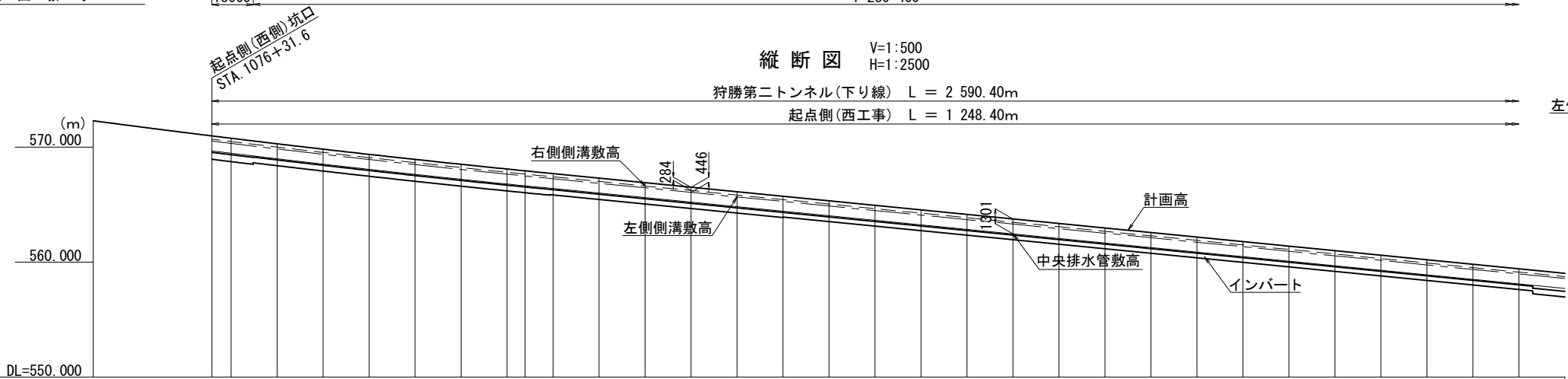
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図(14)		
縮 尺	図 示	図面番号	42 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯 広 工 事 務 所		

排水系統図(1)

トンネル延長
工事区分
非常駐車帯間隔
断面区分
左側側溝種別

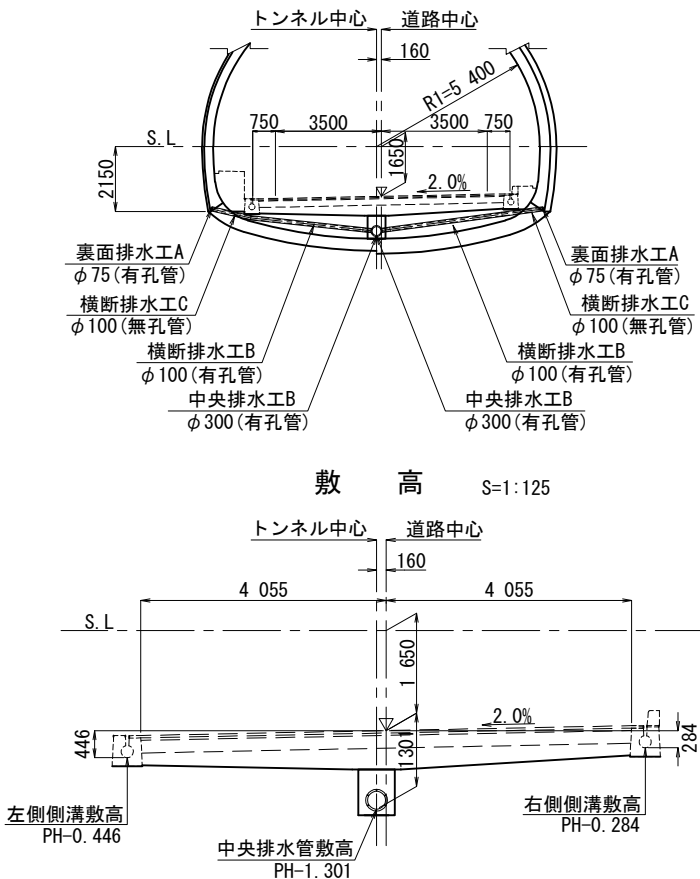


横断排水管間隔
側溝集水樹間隔
裏面排水工A



縦断勾配	
左側側溝敷高	
右側側溝敷高	
中央排水管敷高	
計画高	
追加距離	
単距離	
測点	
横断勾配	

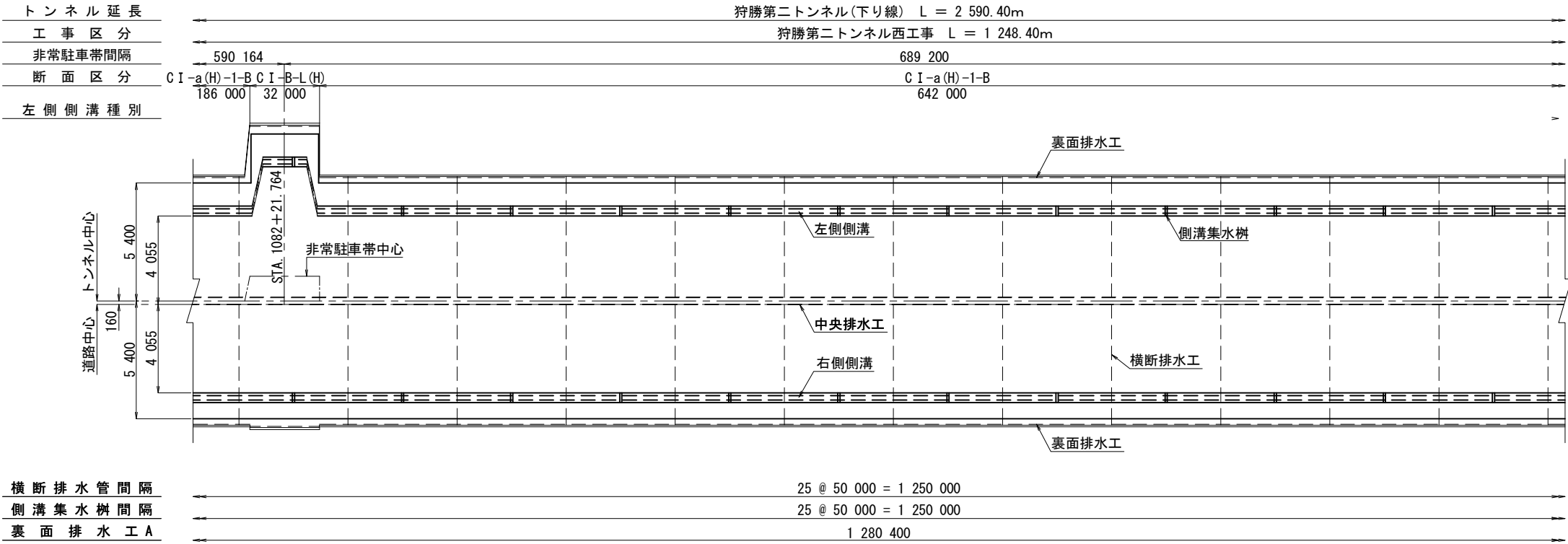
断面図
(左下り2%)



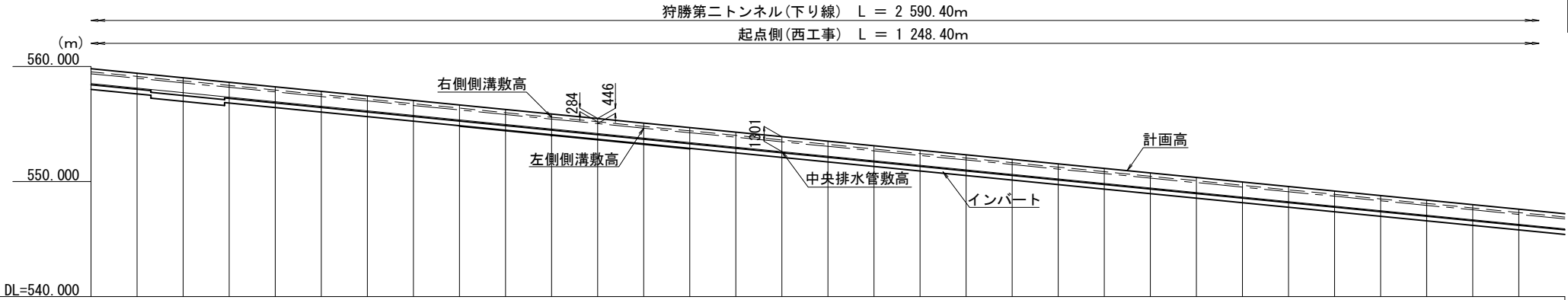
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事	
図面の種類	排水系統図(1)
縮尺	図示 図面番号 43 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所

排水系統図 (2)

平面図 V=1:250
H=1:2500

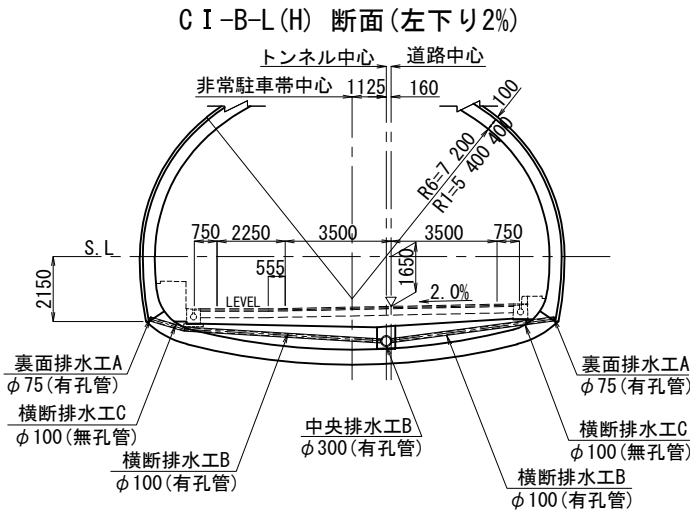


縦断面図 V=1:500
H=1:2500

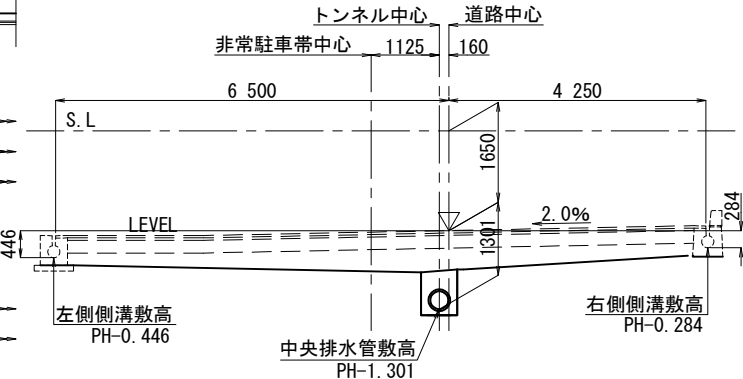


縦断勾配	
左側側溝敷高	
右側側溝敷高	
中央排水管敷高	
計画高	
追加距離	
単距離	
測点	
横断勾配	

断面図 S=1:250



敷高 S=1:125



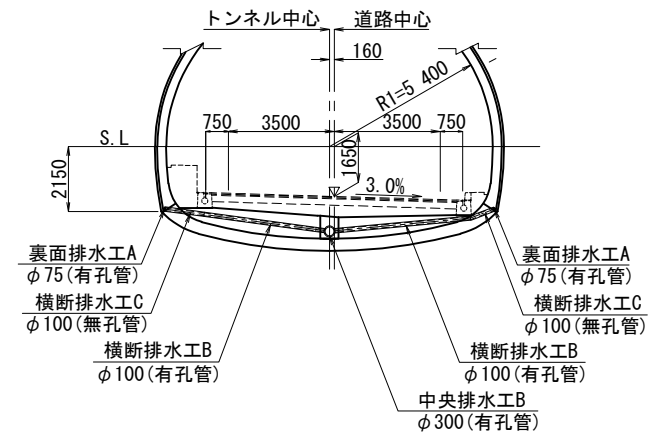
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	排水系統図 (2)		
縮尺	図示	図面番号	44 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

排水系統図 (3)

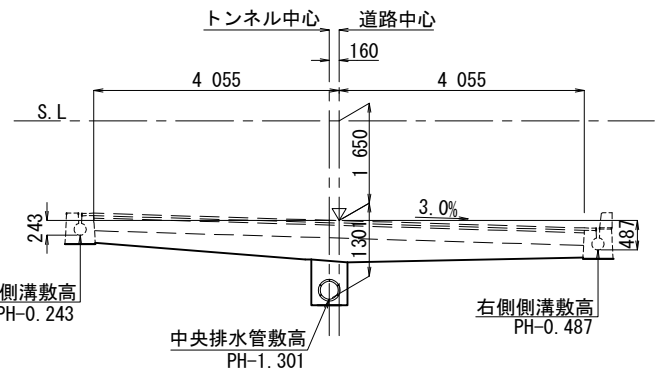
平面图 V=1:250
H=1:2500

断面図(右下り3%) S=1:250

C I -a (H) -2-B、
C II -a (H) -2-B、
C II -b (H) -2-B 断面

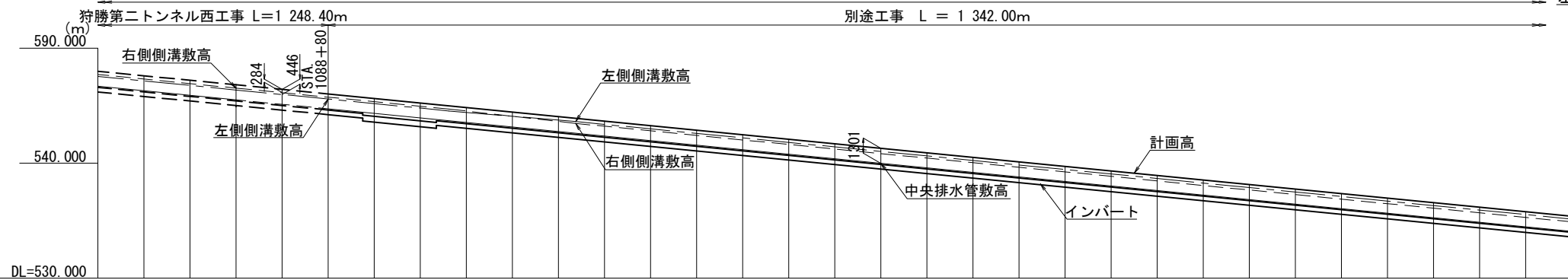


敷 高 S=1:125



縦断図 V=1:500
H=1:2500

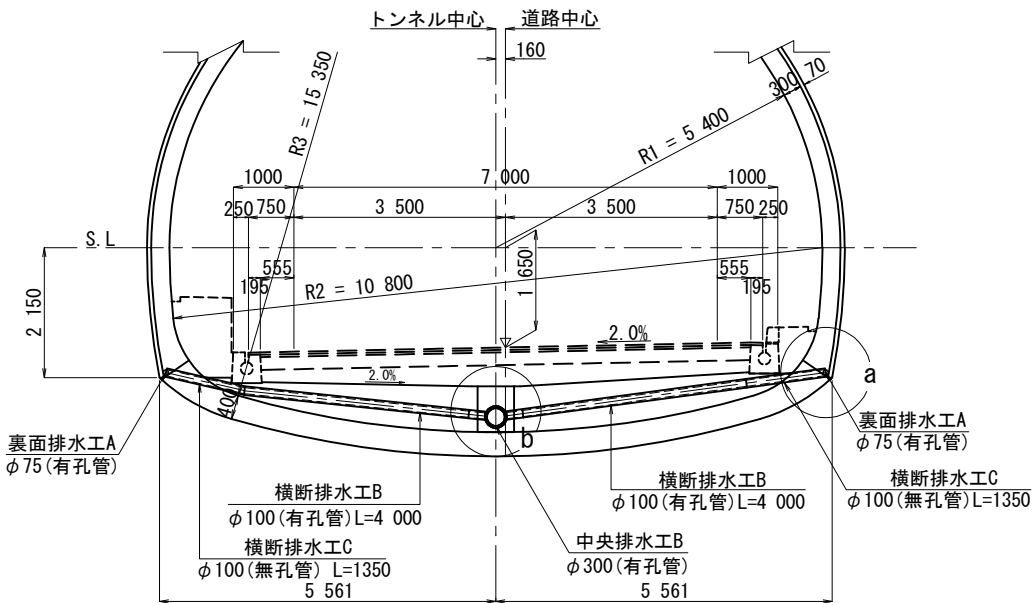
狩勝第二トンネル(下り線) L = 2 590.40m
別途工事 L = 1 342.00m

[illegible]

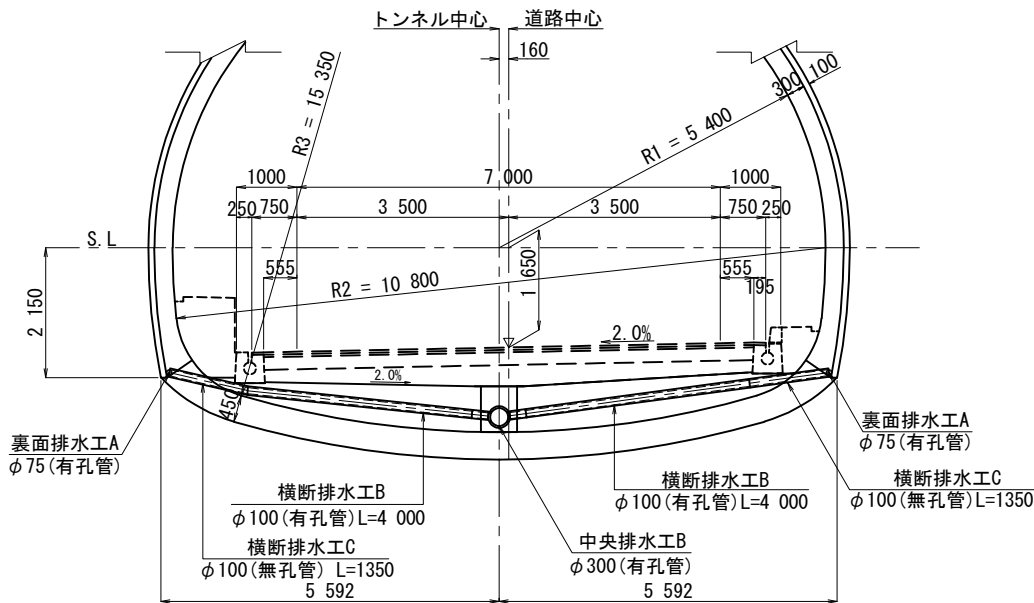
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	排水系統図 (3)		
縮 尺	図 示	図面番号	45 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

排水工詳細図(1) S=1:125

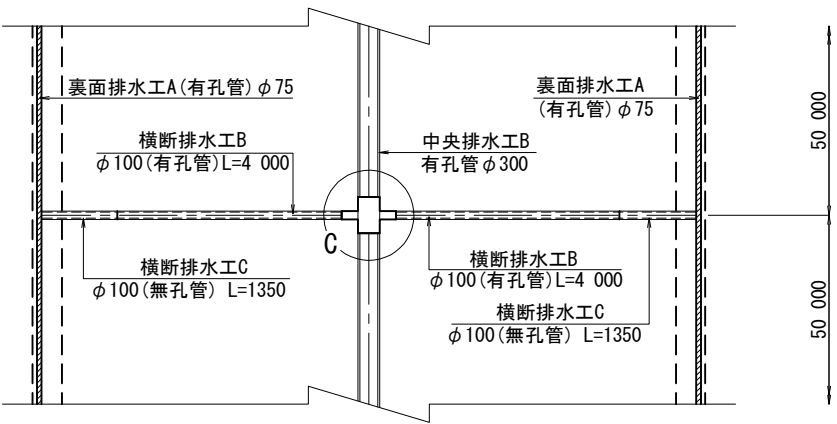
CⅠ-a(H)-1-B、CⅡ-a(H)-1-B、CⅡ-b(H)-1-B 断面



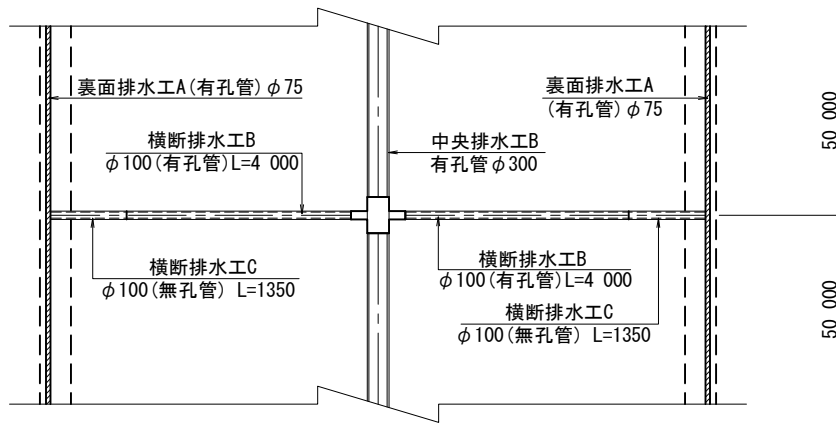
DⅠ-a(H)-1-B 断面



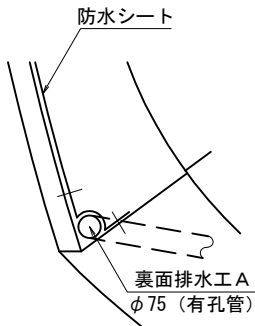
平面図



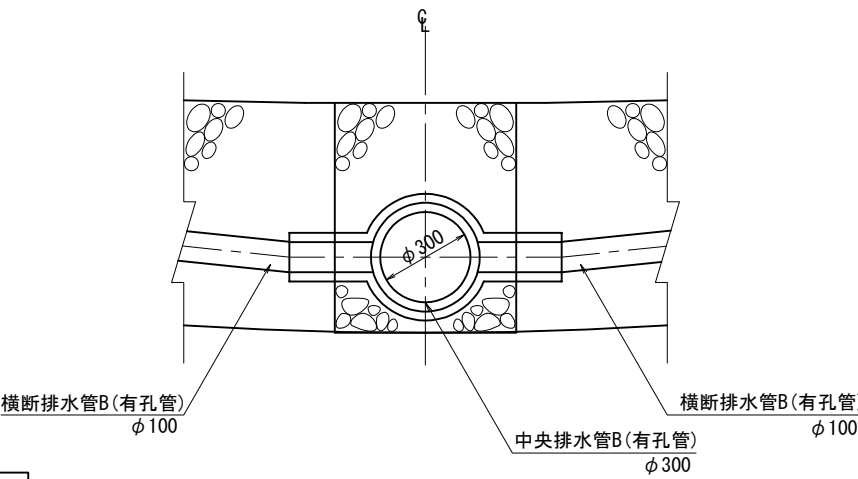
平面図



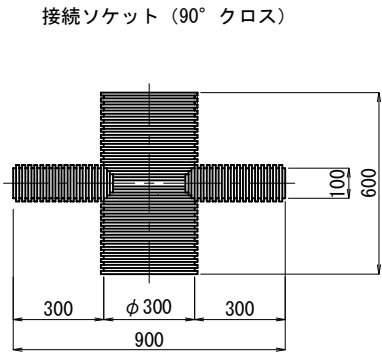
a 部詳細図 S=1:25



b 部詳細図 S=1:25



C 部詳細図 S=1:25

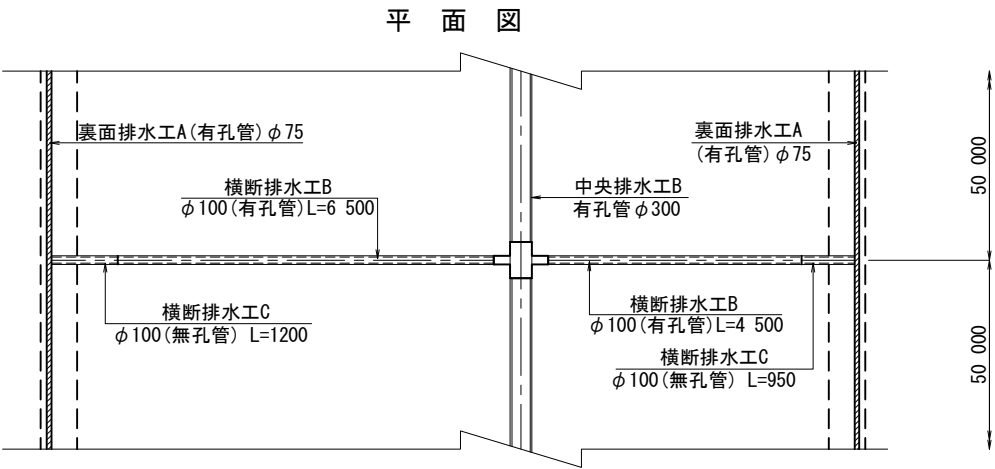
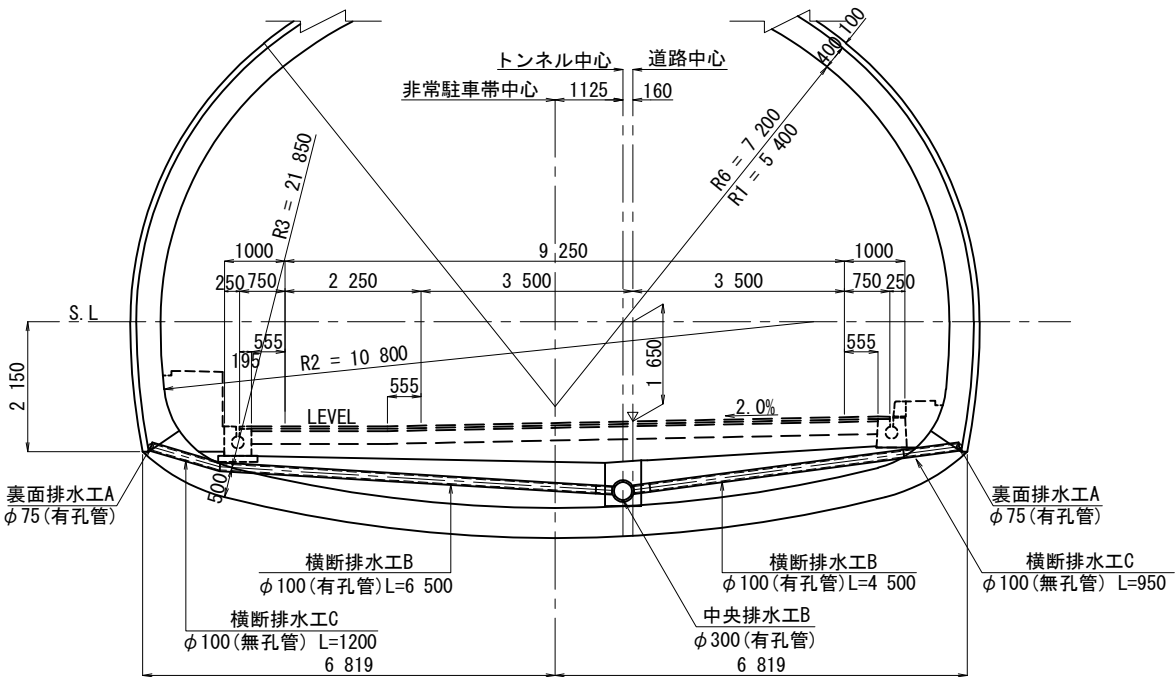
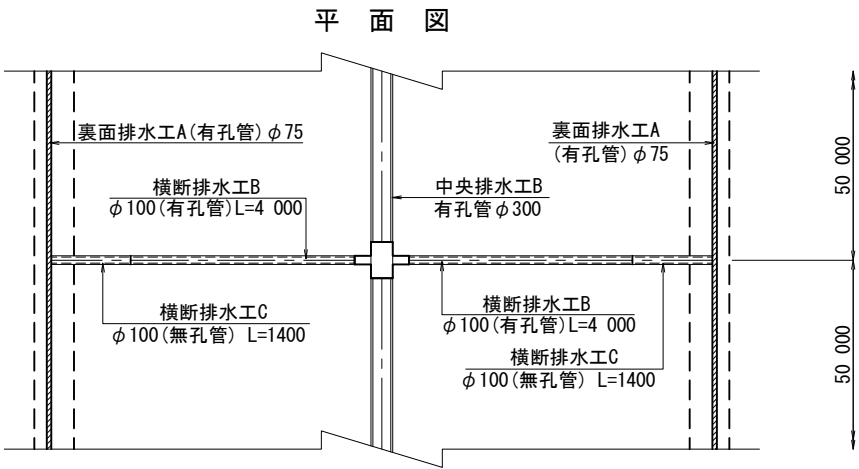
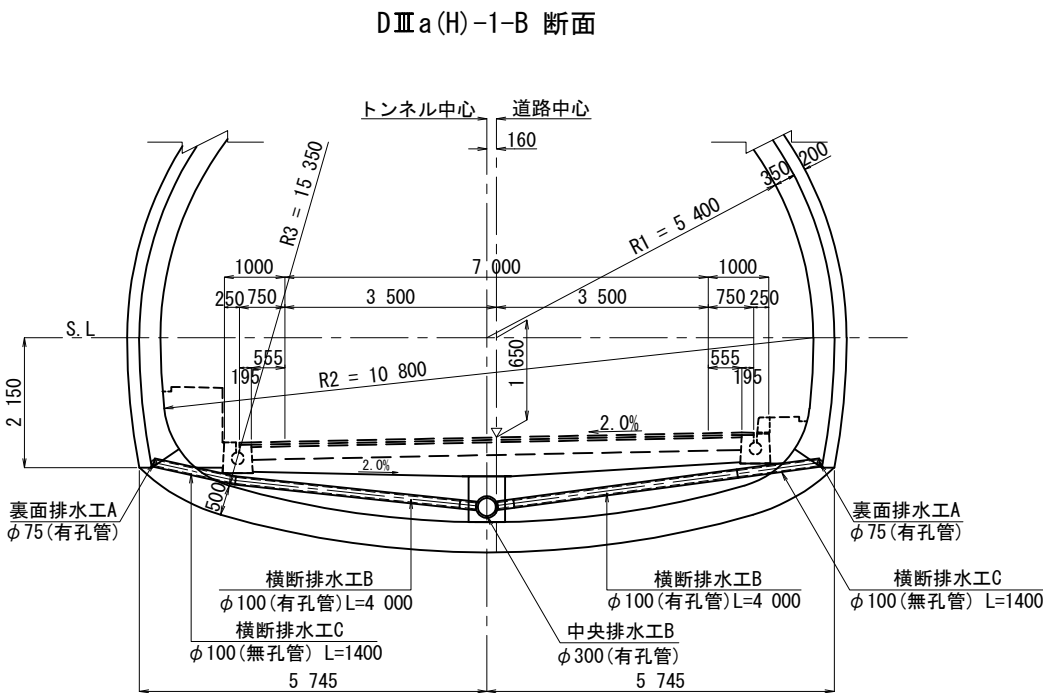


裏面排水工材料表 (10m当り)				
名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
裏面排水工A	裏面排水管φ75 (有孔管)	m	20.000	(両側)

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	排水工詳細図(1)		
縮 尺	1:125	図面番号	46 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

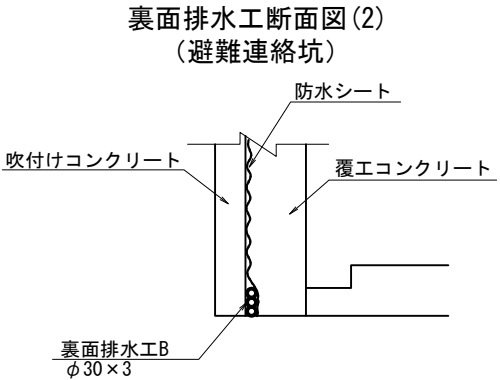
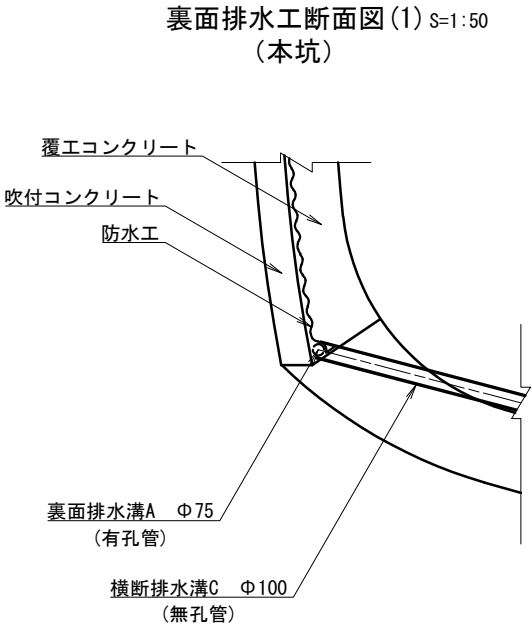
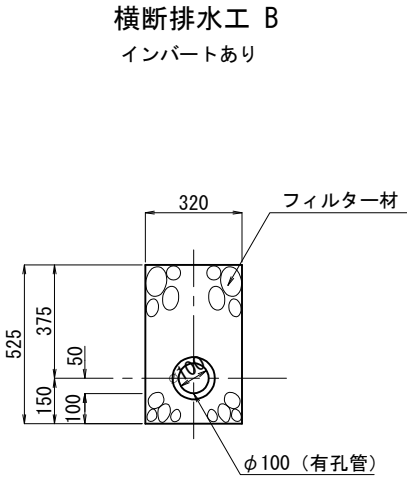
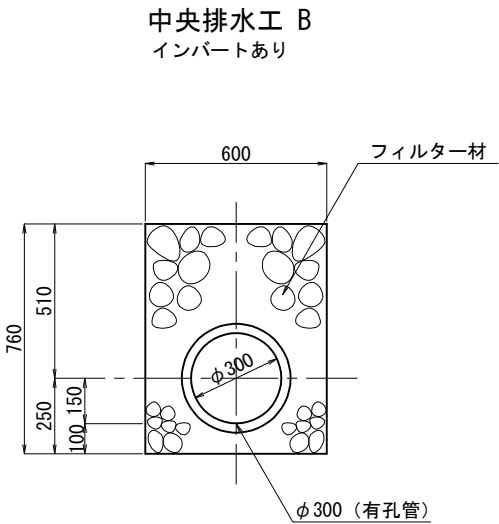
排水工詳細図(2) S=1:125

C I-B-L(H) 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	排水工詳細図(2)		
縮 尺	1:125	図面番号	47 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

排水工詳細図(3) S=1:25



中央排水工材料表 (10m当り)

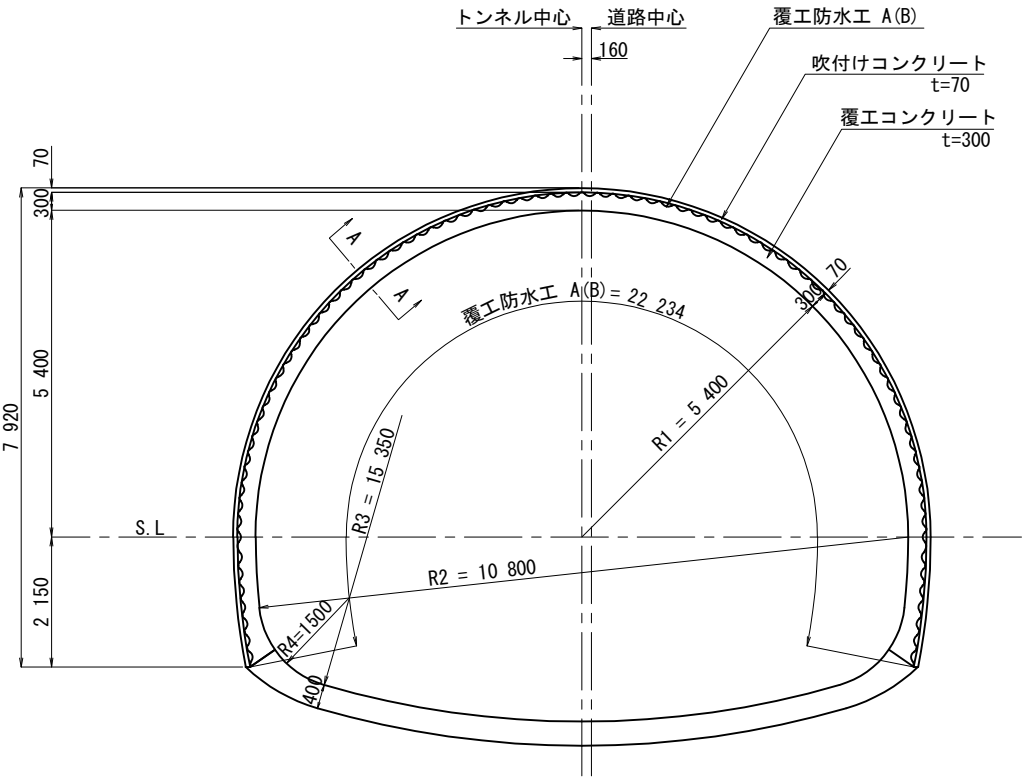
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
			B(インパートあり)	
掘 削		m ³	4.560	
フィルター材		m ³	3.631	
排 水 管	φ300(有孔管)	m	10.000	有 孔 管

横断排水工材料表 (1ヶ所当り)

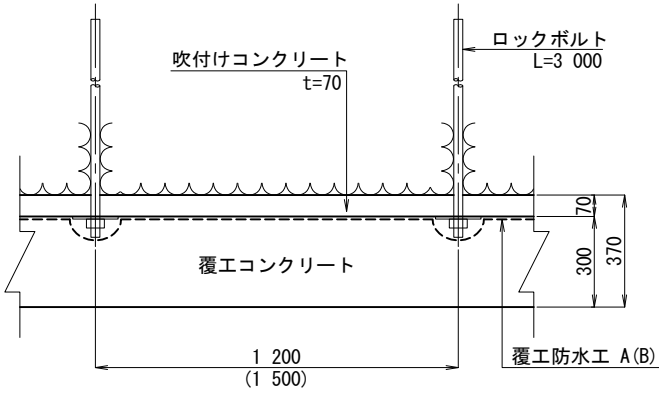
名 称	単位	横断排水工 B				横断排水工 C				摘 要
		φ100(有孔管)				φ100(無孔管)				
		CⅠ-a(H)-1-B CⅡ-a(H)-1-B CⅡ-b(H)-1-B	DⅠ-a(H)-1-B	DⅢa(H)-1-B	CⅠ-B-L(H)	CⅠ-a(H)-1-B CⅡ-a(H)-1-B CⅡ-b(H)-1-B	DⅠ-a(H)-1-B	DⅢa(H)-1-B	CⅠ-B-L(H)	
掘 削	m³	1.702	1.702	1.702	1.425	—	—	—	—	
フィルター材	m³	1.004	1.004	1.004	1.335	—	—	—	—	両側(接続管延長を含む)
排 水 管	m	8.000	8.000	8.000	11.000	2.700	2.700	2.800	2.150	接続ソケット
接 続 管	個	2				—				φ100
接 続 管	個	2				—				

覆工防水工図(1) S=1:125

C I-a(H)-1-B、C II-a(H)-1-B、C II-b(H)-1-B 断面

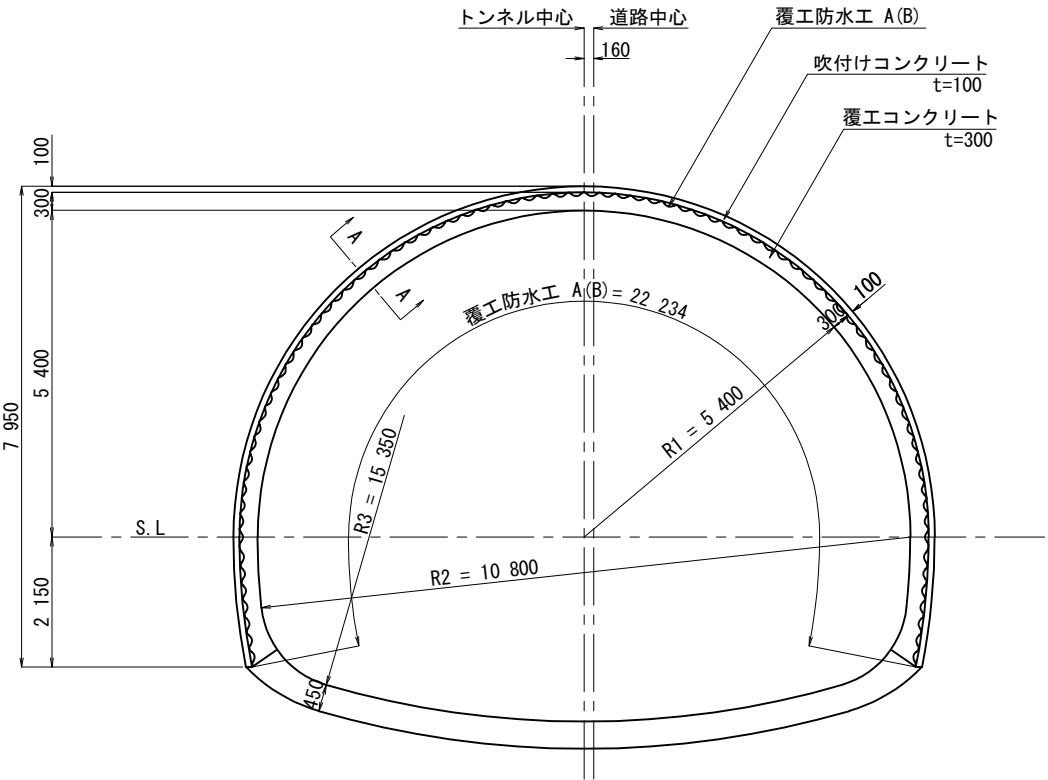


A-A断面 S=1:25

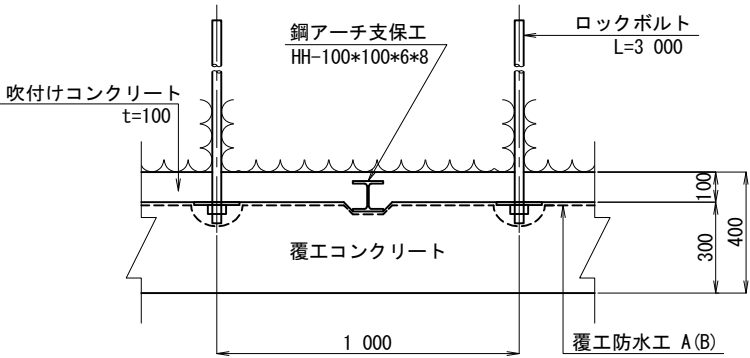


※()はC I-a(H)-1 断面

D I-a(H)-1-B 断面



B-B断面 S=1:25



数量表

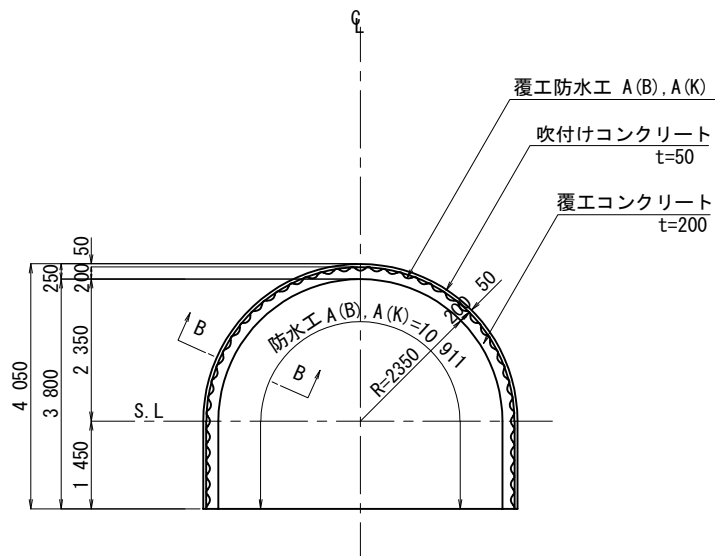
名称	形状寸法	単位	数量		摘要
			C I-a(H)-1-B C II-a(H)-1-B C II-b(H)-1-B		
覆工防水工 A(B)	t=0.8mm	m ² /m	22.234		鉄筋無し区間
覆工防水工 B(B)	t=0.8mm	〃	—		鉄筋有り区間

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	覆工防水工図(1)		
縮尺	1:125	図面番号	49 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

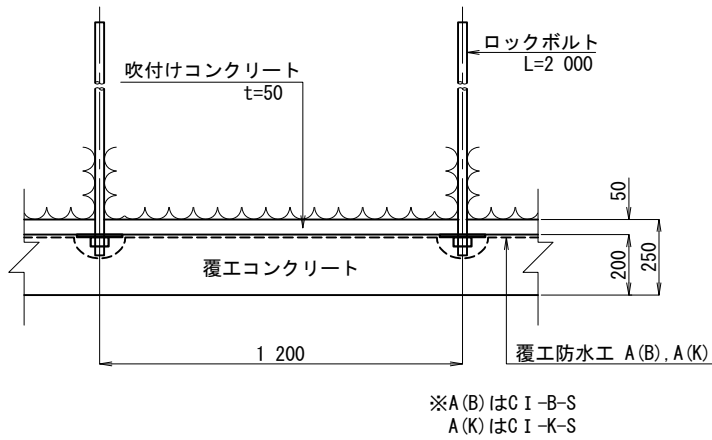
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	覆工防水工図(2)		
縮 尺	1:125	図面番号	50 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

覆工防水工図(3) S=1:125

C I-B-S、C I-K-S 断面



B - B 断面 S=1:25

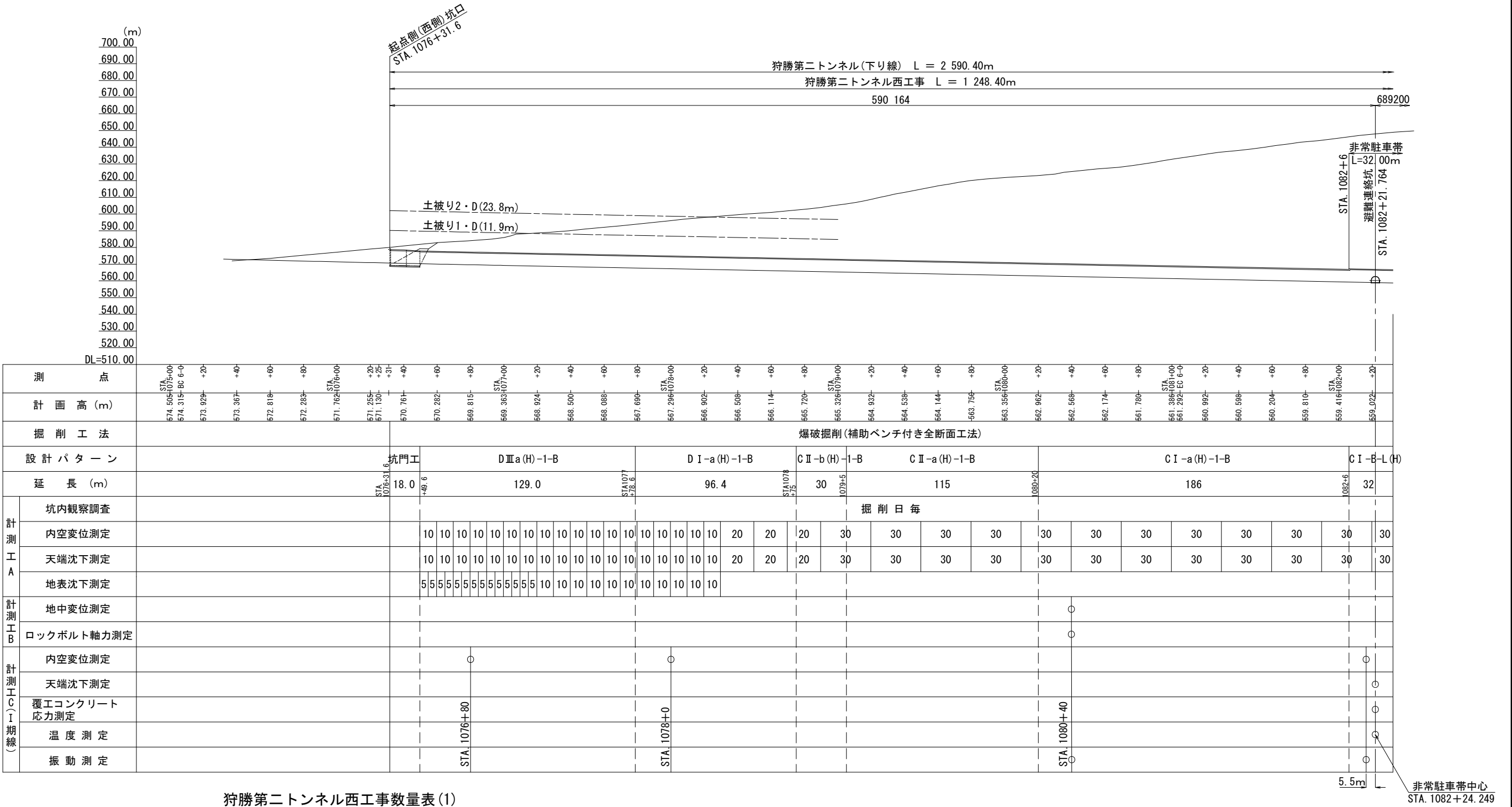


※A(B)はC I-B-S
A(K)はC I-K-S

数 量 表

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			C I-B-S	C I-K-S		
覆工防水工 A(B)	t=0.8mm	m ² /m	10.911	—		鉄筋無し区間
覆工防水工 A(K)	t=0.8mm	m ² /m	—	10.911		鉄筋無し区間

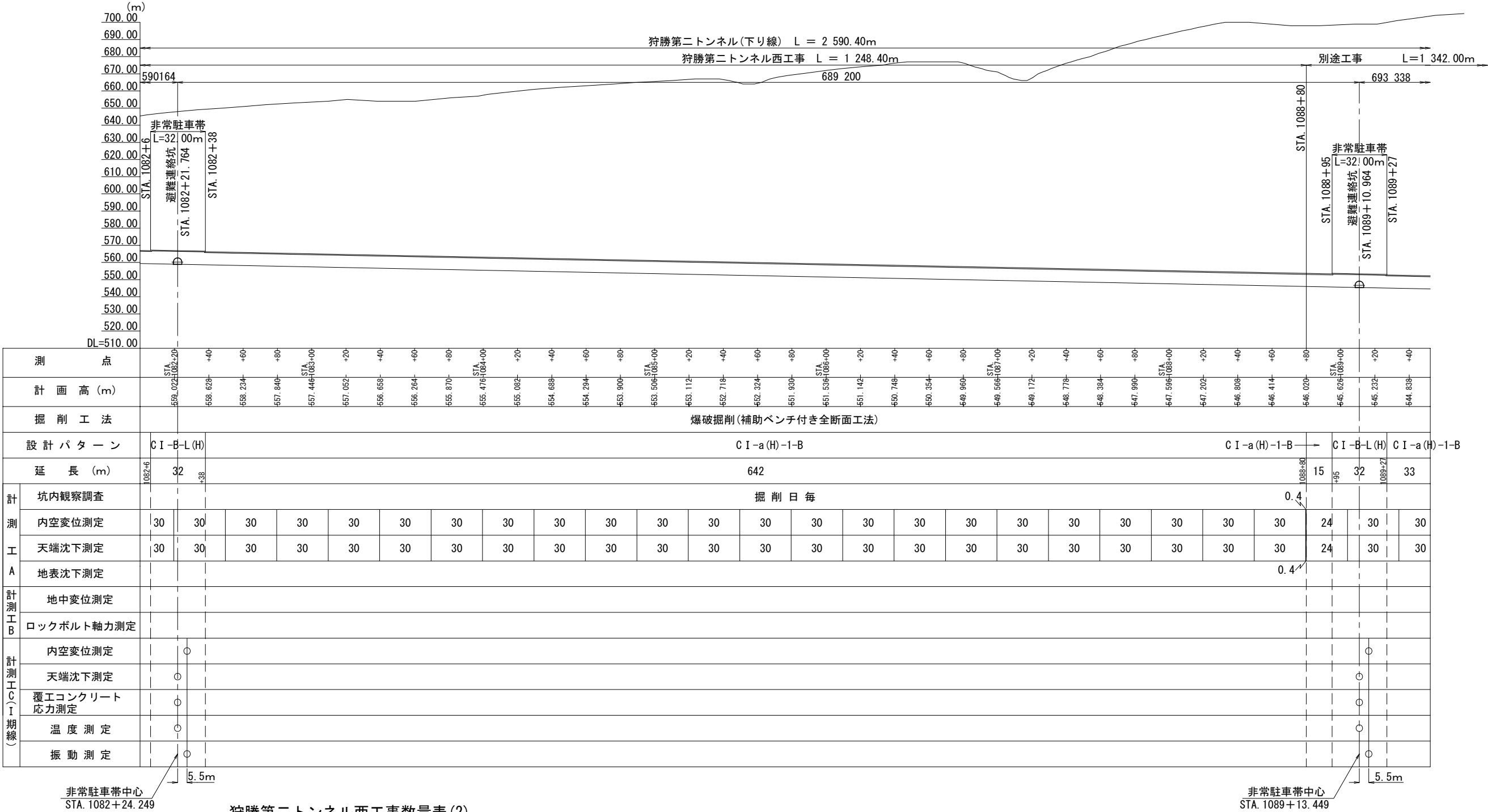
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	覆工防水工図(3)		
縮 尺	1:125	図面番号	51 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		



狩勝第二トンネル西工事数量表(1)

計測項目		計測間隔	配置	計測器機	数量	摘要	頻度				
計測工A	坑内観察調査	掘削日毎					頻度	2回 1日	1回 1日	1回 2日	1回 1週
	内空変位測定	CⅡ 30mに1ヶ所 DⅠ 20mに1ヶ所	内空変位測定 水平C1, C2 対角C3, C4		54ヶ所		測定位置と 切羽の離れ	0~0.50 未満	0.50~2.00 未満	2.00~5.00 未満	5.00以上
	天端沈下測定	200mまで 土被り2D以下 坑口付近(坑口~50m)	天端沈下測定 天端S				変位速度	10mm 1日以上	5~10mm 1日	1~5mm 1日	1mm 1日以下
	地表沈下測定(縦断方向)	土被り1D未満 土被り1D以上2D未満	5m 10m		25ヶ所						
計測工B	地中変位測定			地中変位計 3台	深度 (3.0、2.0、1.0m)						
	ロックボルト軸力測定			ロックボルト軸力計 3本	深度 (6.0、4.5、3.0、1.5m)						
計測工C (工期線)	内空変位測定			レーザー距離計 3台							
	天端沈下測定			レーザー距離計 4台							
	覆工コンクリート 応力測定			表面ひずみ計 4台							
	温度測定			温度計 1台							
	振動測定			振動速度計 2台							

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	計測工割付図(1)		
縮尺	1:2500	図面番号	52 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		



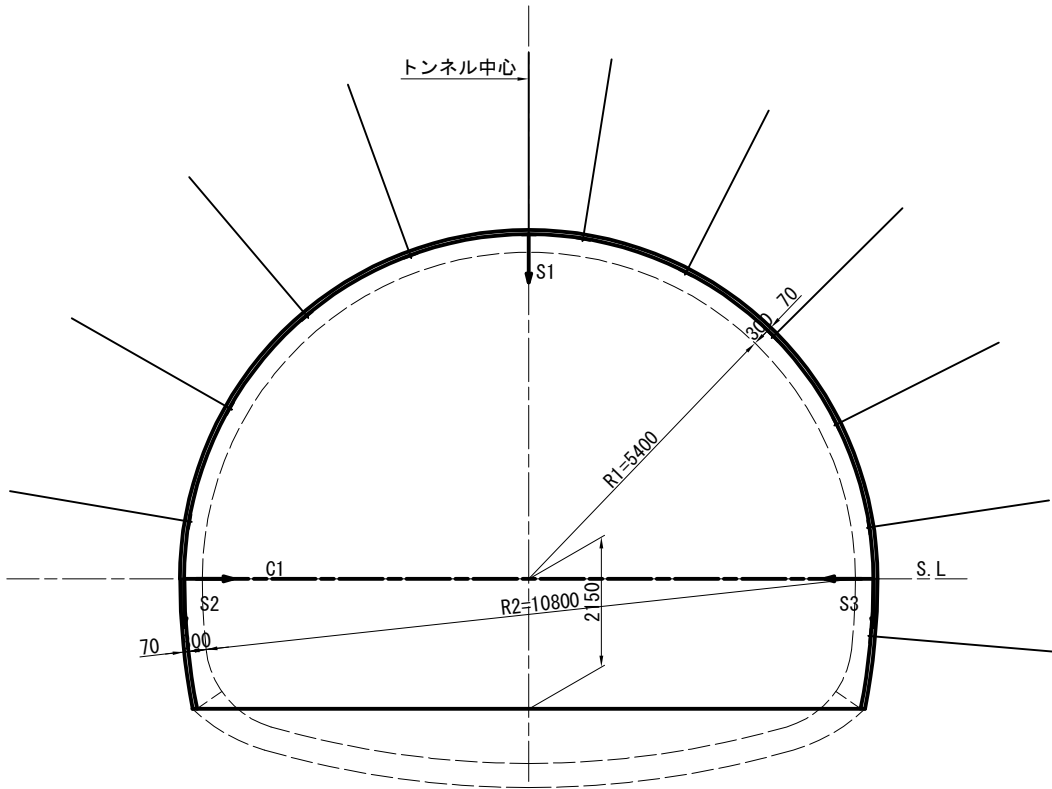
狩勝第二トンネル西工事数量表(2)

計測項目		計測間隔	配置	計測器機	数量	摘要	頻度				
計測工A	坑内観察調査	掘削日毎					頻度	2回 1日	1回 1日	1回 2日	1回 1週
	内空変位測定	C I 30mに1ヶ所 D I 20mに1ヶ所	内空変位測定 水平C1, C2 対角C3, C4		54ヶ所		測定位置と 切羽の離れ	0~0.5D 未満	0.5D~2.0D 未満	2.0D~5.0D 未満	5.0D以上
	天端沈下測定	200mまで 土被り2D以下 坑口付近(坑口~50m) 10m	天端沈下測定 天端S				変位速度	10mm 日以上	5~10mm 日	1~5mm 日	1mm 日以下
	地表沈下測定(縦断方向)	土被り1D未満 土被り1D以上2D未満 5m 10m			25ヶ所						
計測工B	地中変位測定			地中変位計 3台	深度 (3.0、2.0、1.0m)						
	ロックボルト軸力測定			ロックボルト軸力計 3本	深度 (6.0、4.5、3.0、1.5m)						
(計測工C) 供用線	内空変位測定			レーザー距離計 3台							
	天端沈下測定			レーザー距離計 4台							
	覆エコンクリート 応力測定			表面ひずみ計 4台							
	温度測定			温度計 1台							
	振動測定			振動速度計 2台							

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	計測工割付図(2)		
縮尺	1:2500	図面番号	53 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

計測工図(1)
S=1:125

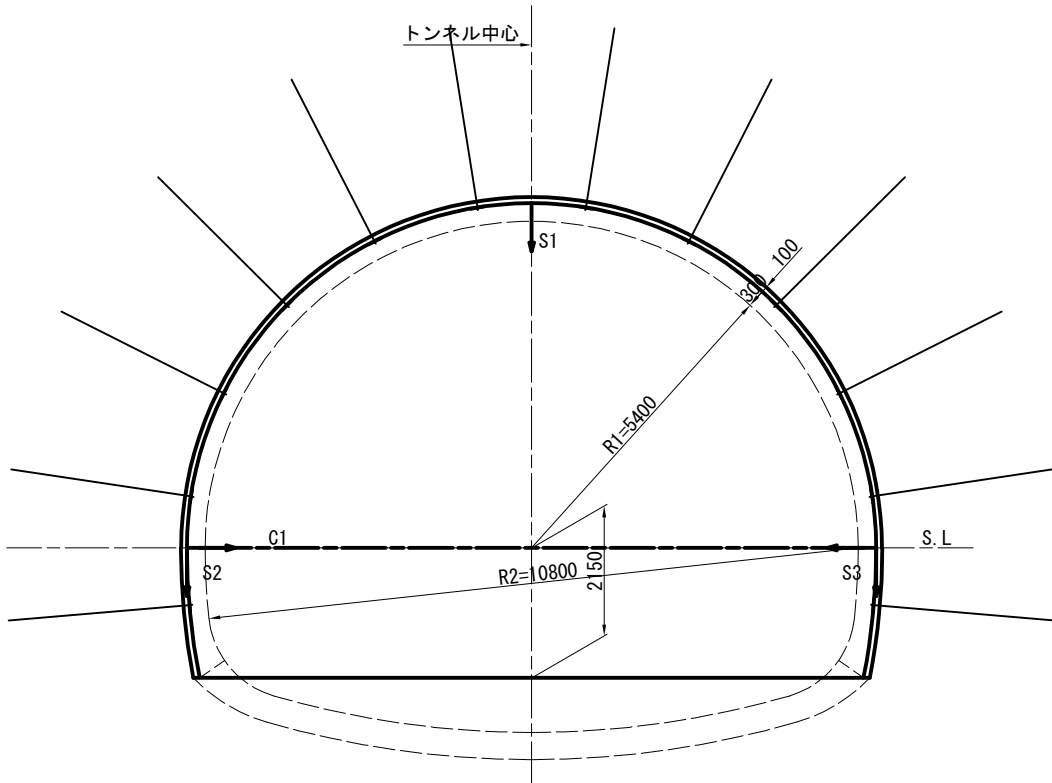
CⅠ-a(H)-1-B, CⅡ-a(H)-1-B, CⅡ-b(H)-1-B 断面



CⅠ-a(H)-1-B, CⅡ-a(H)-1-B, CⅡ-b(H)-1-B 断面

項 目		記 号	単 位	数 量	摘 要
計測工A	坑内観測調査				
	内空変位測定	C1	測線	1	
	天端沈下測定	S1	測線	1	
	脚部沈下測定	S2～S3	測線	2	

DⅠ-a(H)-1-B 断面

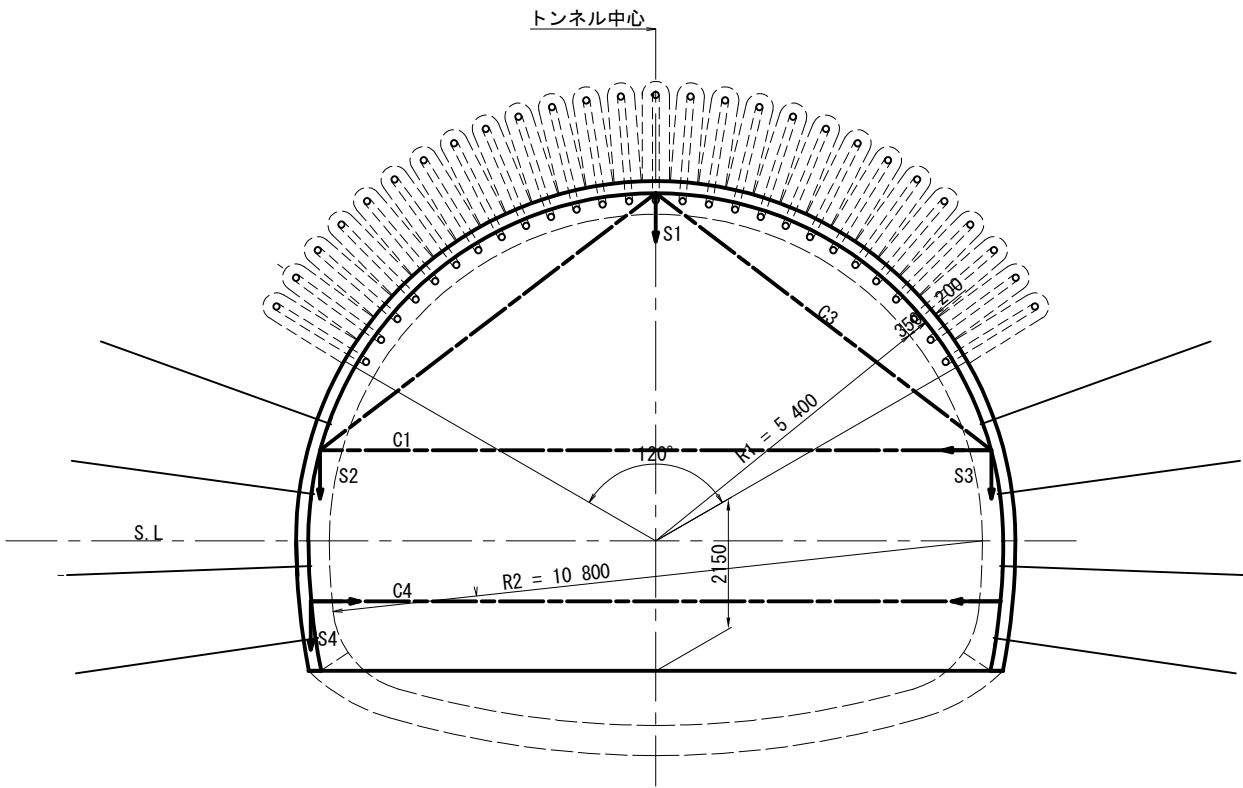


DⅠ-a(H)-1-B 断面

項 目		記 号	単 位	数 量	摘 要
計測工A	坑内観測調査				
	内空変位測定	C1	測線	1	
	天端沈下測定	S1	測線	1	
	脚部沈下測定	S2～S3	測線	2	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	計 測 工 図 (1)		
縮 尺	1:125	図面番号	54 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

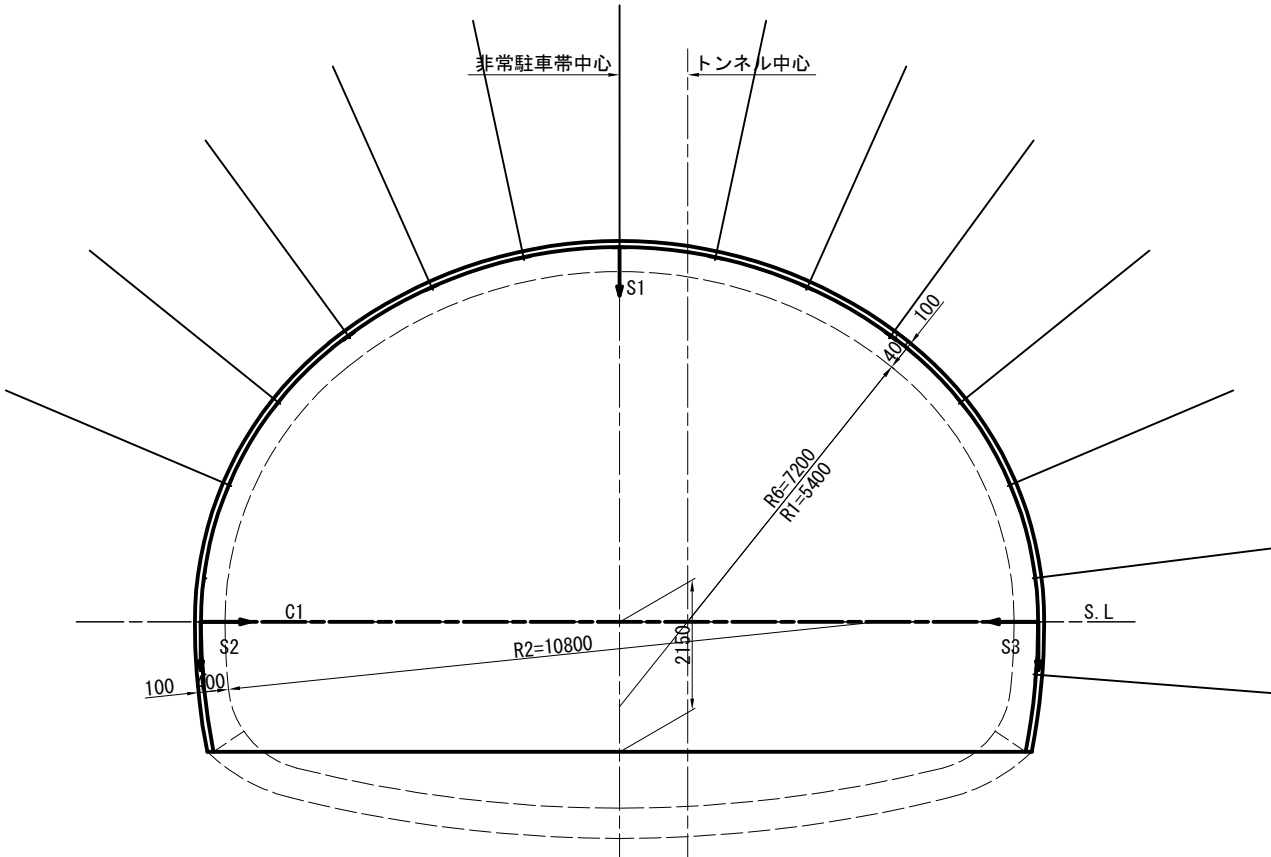
DⅢa(H)-1-B 断面



DⅢa(H)-1-B 断面

項 目		記 号	単 位	数 量	摘 要
計測工A	坑内観測調査				
	内空変位測定	C1～C4	測線	4	
	天端沈下測定	S1	測線	1	
	脚部沈下測定	S2～S5	測線	4	

CⅠ-B-L(H) 断面



CⅠ-B-L(H) 断面

項 目		記 号	単 位	数 量	摘 要
計測工A	坑内観測調査				
	内空変位測定	C1	測線	1	
	天端沈下測定	S1	測線	1	
	脚部沈下測定	S2～S3	測線	2	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	計 測 工 図 (2)		
縮 尺	1:125	図面番号	55 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

ケーブル数量表

計測項目	計測名称	ケーブル長	工 事	備 考
覆工応力測定	測定ケーブル	21.0m	西工事	計器～ジョイントボックス 21*1
温度測定	測定ケーブル	13.0m	西工事	計器～ジョイントボックス 13*1
覆工応力測定 温度測定	多芯ケーブル	566.0m	西工事	ジョイントボックス～データロガー 546+20
天端沈下測定	専用ケーブル	40.0m	西工事	計器～通信ボックス 9.5*2+10.5*2
内空変位測定		566.0m	西工事	通信ボックス～パソコン 546+20
振動速度測定	センサーケーブル	37.5m	西工事	計器～振動測定器 20+17.5
	通信ケーブル	566.0m	西工事	振動測定器～パソコン 546+20

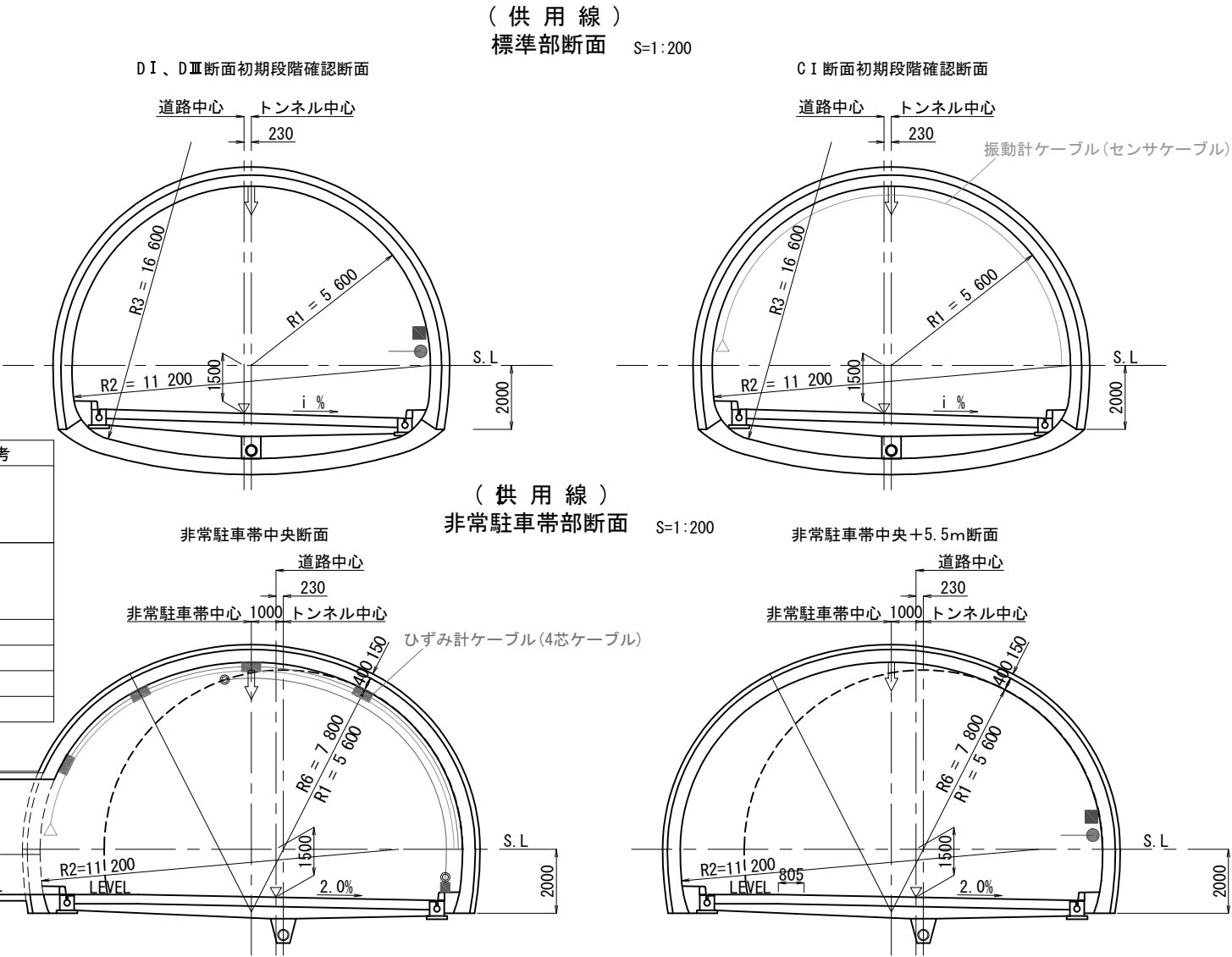
凡 例

供用線 変状監視計測			
●	内空変位測定	レーザー距離計 1台 * 3断面 = 3台	
↓	天端沈下測定	レーザー距離計 1台 * 2断面 = 2台 レーザー距離計 2台 * 1断面 = 2台	
■	同上用通信ボックス	集約機器 3台 同上用データコンバーター 3台	
■	覆工コンクリート応力測定	非常駐車帯部 表面ひずみ計 4台 * 1断面 = 4台	
○	坑内温度測定	温度計 2台 * 1断面 = 2台	
■	ジョイントボックス	集約機器(10chスイッチボックス) 8台	
□	パソコン(上記測定用)	データ収録装置 1台 レーザー距離計用データコンバーター 1台	
▲	振動測定	速度計(3方向) 1台 * 2断面 = 2台	
△	振動測定器	アンプ 2台、モジュール 3ch * 2台	
□	パソコン(振動測定用)	データ収録装置 1台 モデム 1台	
□	パソコン(事務所用)	データ監視 1台	

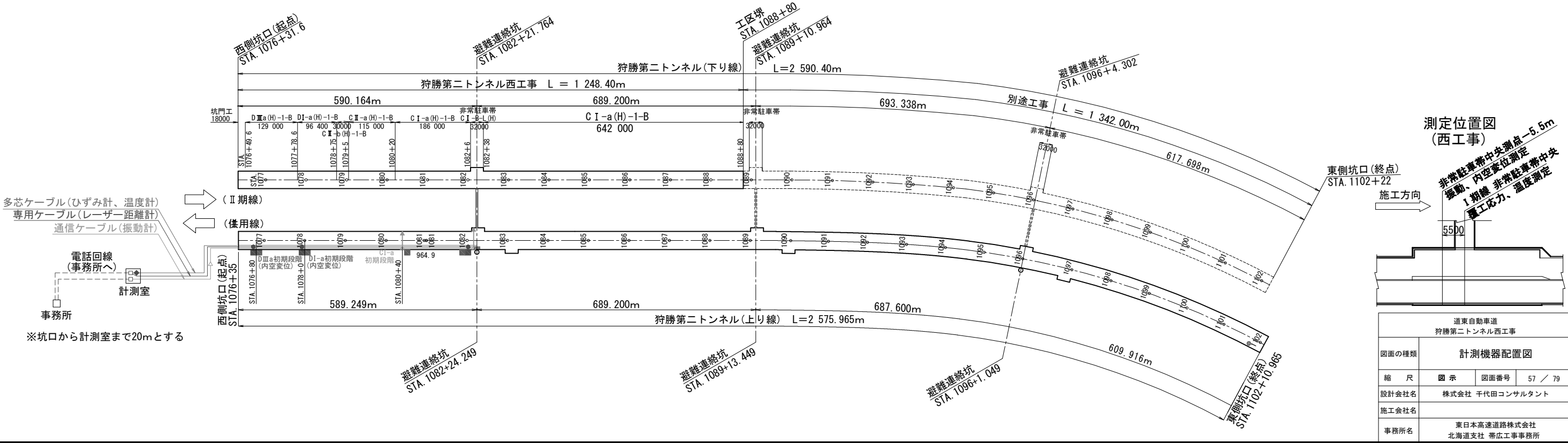
仕様

種 別	規格・仕様	備 考
覆工応力測定	・電気式ひずみ計 ・測定範囲：±1500×10 ⁻⁶ ・直線性：1.0%R.O以内	
天端沈下測定 内空変位測定	・レーザー距離計 ・測定範囲：±1500×10 ⁻⁶ ・精 度：±1.5mm以内	
坑内温度測定	・測定範囲：-30℃～+80℃ ・精 度：1℃以内	
振動速度測定	・電動式振動速度計：速度型の振動素子 ・周波数帯：10～1000Hz	

計測機器配置図

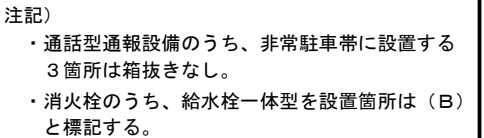


位置図 S=1:10000



S=1 : 5000

左側	通話型通報設備
	自動通報設備
	消火栓
	消火器
	給水栓
	制水弁
	操作型通報設備
	JF手元開閉器箱
	誘導標示板
	非常口案内標示板
照明配管立上がり部	
ELB盤	



右側	照明配管立上がり部
	誘導標示板

[illegible]

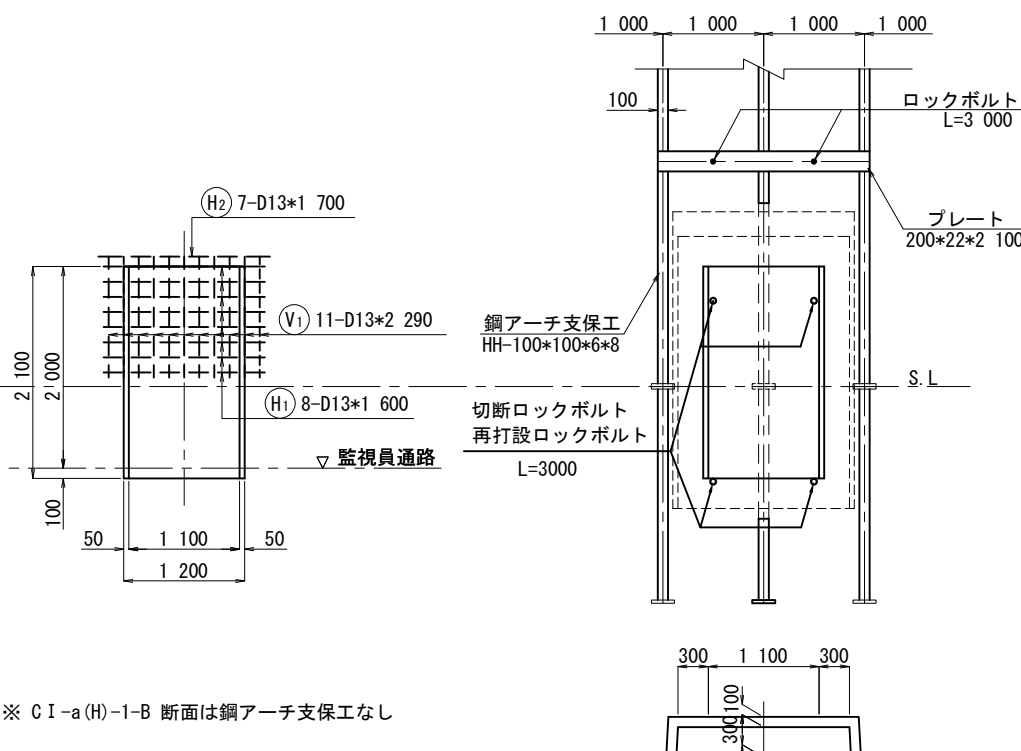
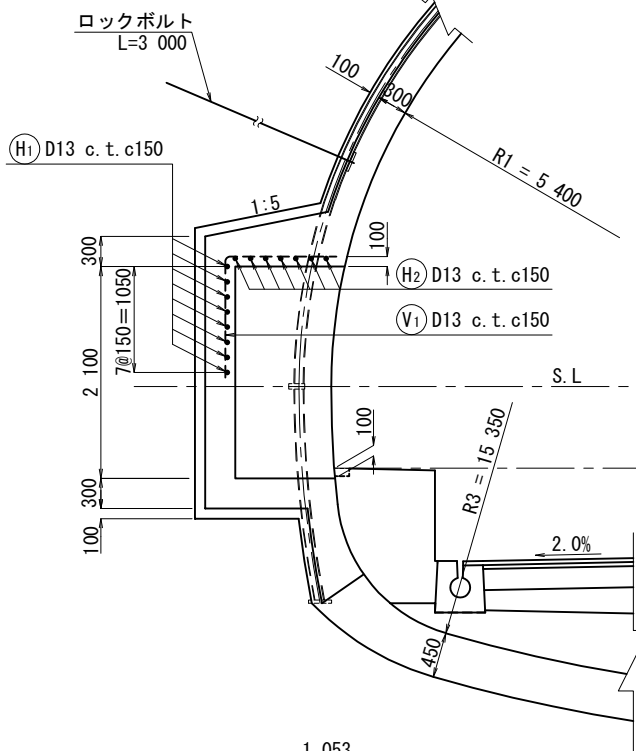
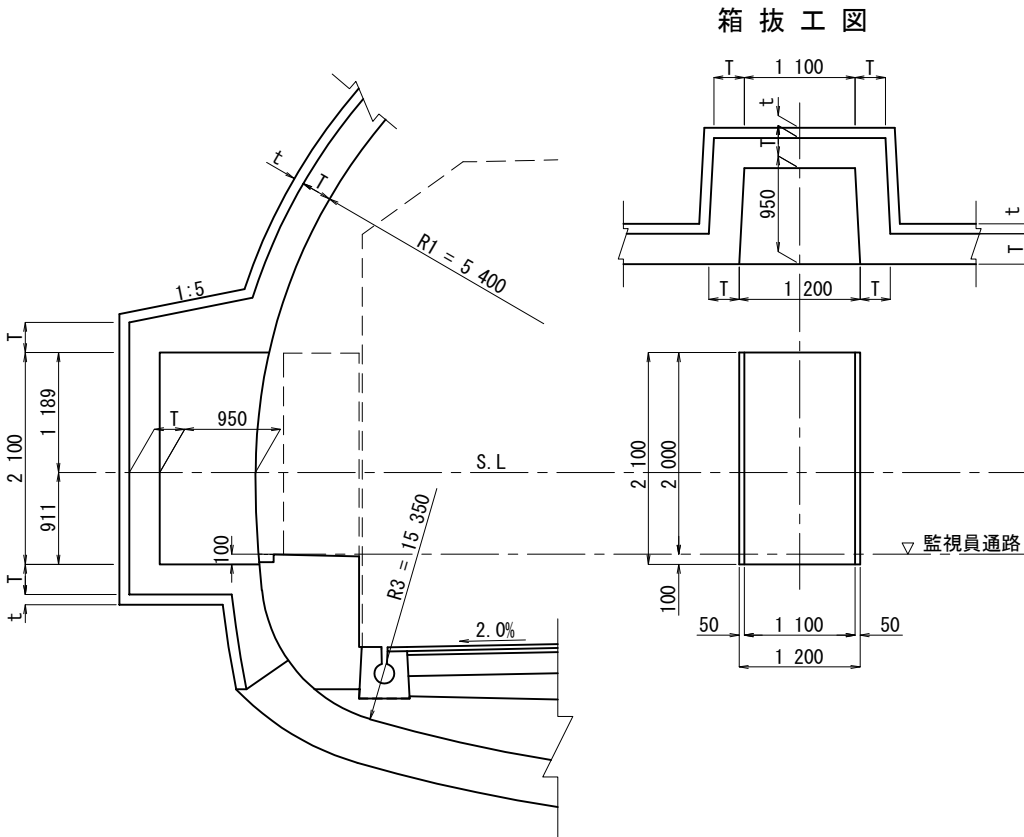
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設割付図		
縮 尺	1:5000	図面番号	58 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図(1) S=1:75

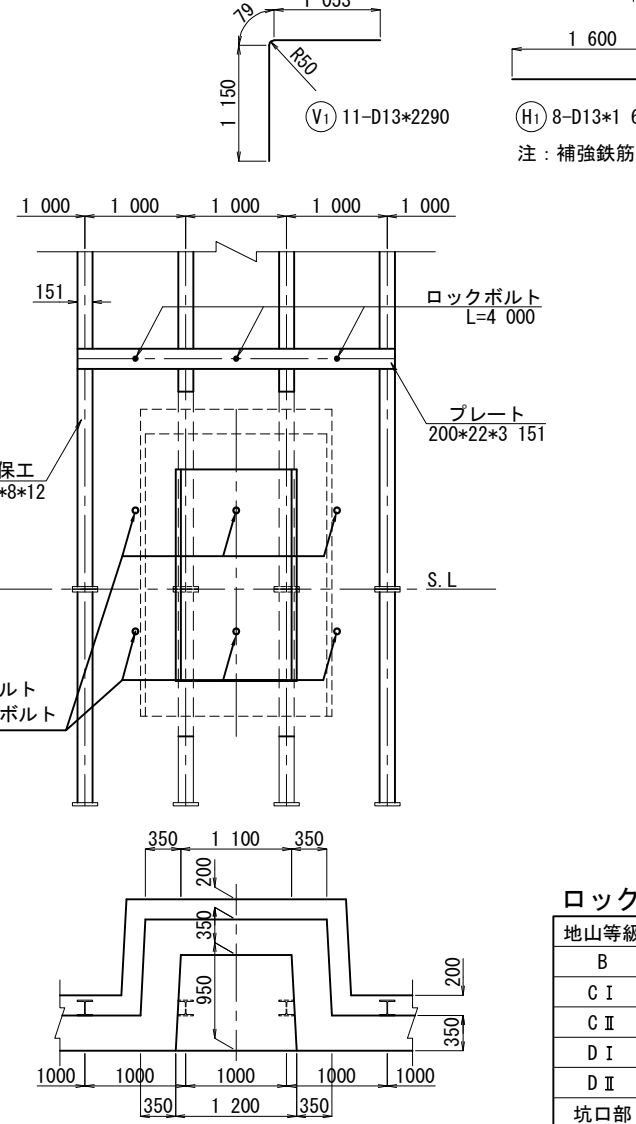
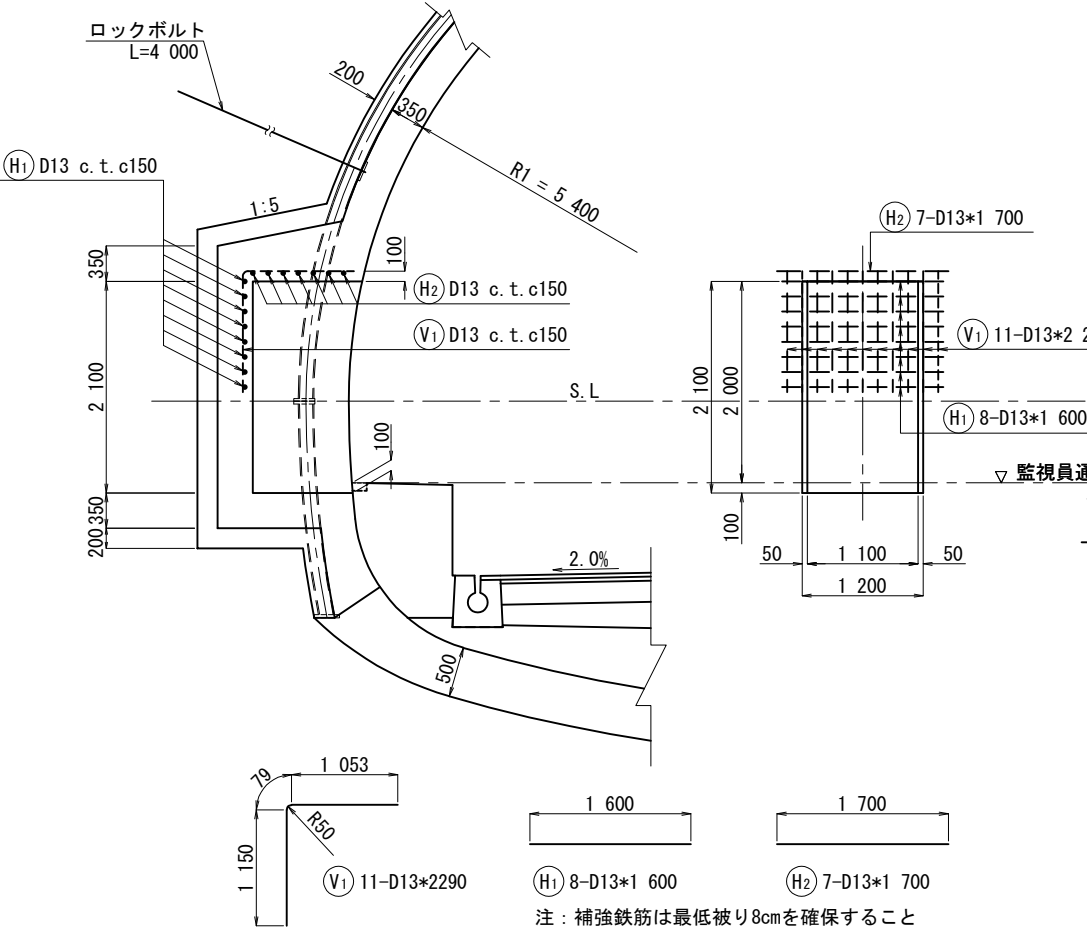
通話型通報設備(1)

路面勾配 左下り2.0%

補強工図 DⅠ-a(H)-1-B 断面



補強工図 DⅢa(H)-1-B 断面



補強鉄筋表 (1ヶ所当り)

記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	摘要
V1	D13	2290	11	0.995	2.28	25.1	┐
H1	D13	1600	8	0.995	1.59	12.7	—
H2	D13	1700	7	0.995	1.69	11.8	—
計						49.6 kg	

数量表

名称	記号	単位	CⅠ-a(H)-1-B	DⅠ-a(H)-1-B	DⅢa(H)-1-B
覆工厚	T	cm	30	30	35
吹付厚	t	cm	7	10	20
掘削		m ³	5.950	6.444	8.969
吹付コンクリート		m ²	14.111	14.111	15.041
覆工コンクリート		m ³	3.293	3.293	3.898
覆工控除		m	0.749	0.749	0.872
型枠		m ²	8.779	8.779	8.779
鉄筋		kg	49.6	49.6	49.6
プレート長	L	m	—	2.100	3.151
プレート		kg	—	72.5	108.8
ロックボルト		本	—	3.0m*2	4.0m*3
鋼製支保工		kg	—	53.2	255.4
継手板・底板		kg	—	5.2	14.8
ロックボルト切断		本	3.0m*2	3.0m*4	4.0m*6
ロックボルト再打設		本	—	3.0m*4	4.0m*6

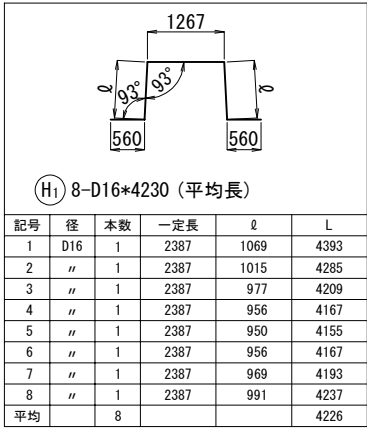
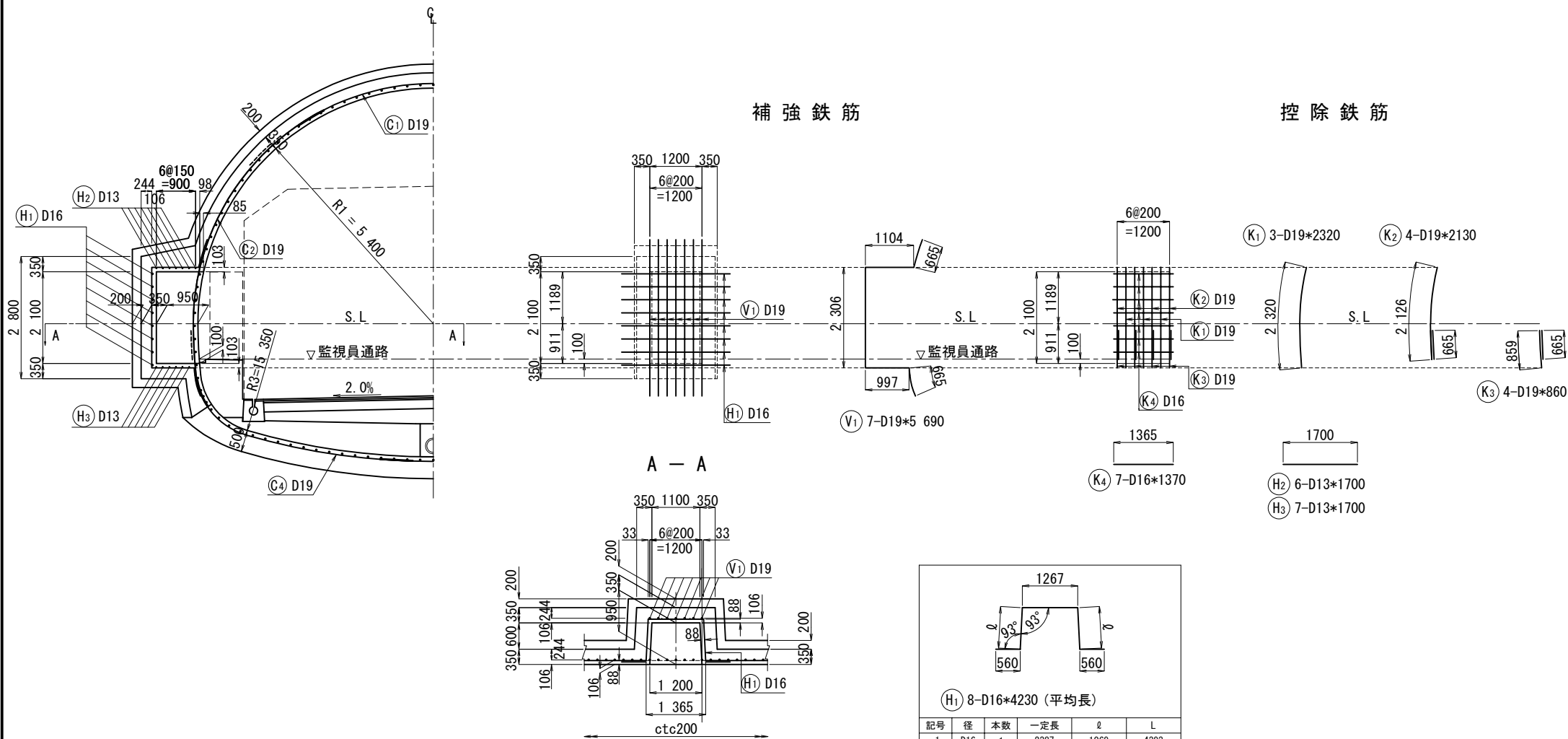
ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
CⅠ	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
CⅡ	
DⅠ	
DⅡ	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図(1)
縮尺	1:75 図面番号 59 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所

非常用施設箱抜工図(2) S=1:125

通話型通報設備(2)
補強工図
補強工図 DⅢa(H)-1-B 断面
(路面勾配 左下り2.0%)



鉄筋加工寸法表

	主 筋					
	θ ≤ 90° R=3φ	θ > 90° R=5.5φ	θ = 90° a	Δℓ	θ = 93° a	Δℓ
D13	39	71.5				
D16	48	88	75	21	134	33
D19	57	104.5	90	24		

継手長及び定着長

	σ _{ck} =30N/mm ² 30φ	σ _{ck} =24N/mm ² 35φ	σ _{ck} =18N/mm ² 40φ
	L	L	L
D13	390	455	520
D16	480	560	640
D19	570	665	760

注1) 覆工（アーチ部）
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 31.25 \phi$
 $L_a = 35 \times D19 = 665$
〔σ_{sa}（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm²
τ_{oa}（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm²
σ_{ck}（コンクリート設計基準強度）=24N/mm²〕
異形鉄筋はSD345とする。

注2) 覆工（インバート部）
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 35.71 \phi$
 $L_a = 40 \times D19 = 760$
〔σ_{sa}（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm²
τ_{oa}（コンクリート許容付着応力度）=1.4N/mm²
σ_{ck}（コンクリート設計基準強度）=18N/mm²〕
異形鉄筋はSD345とする。

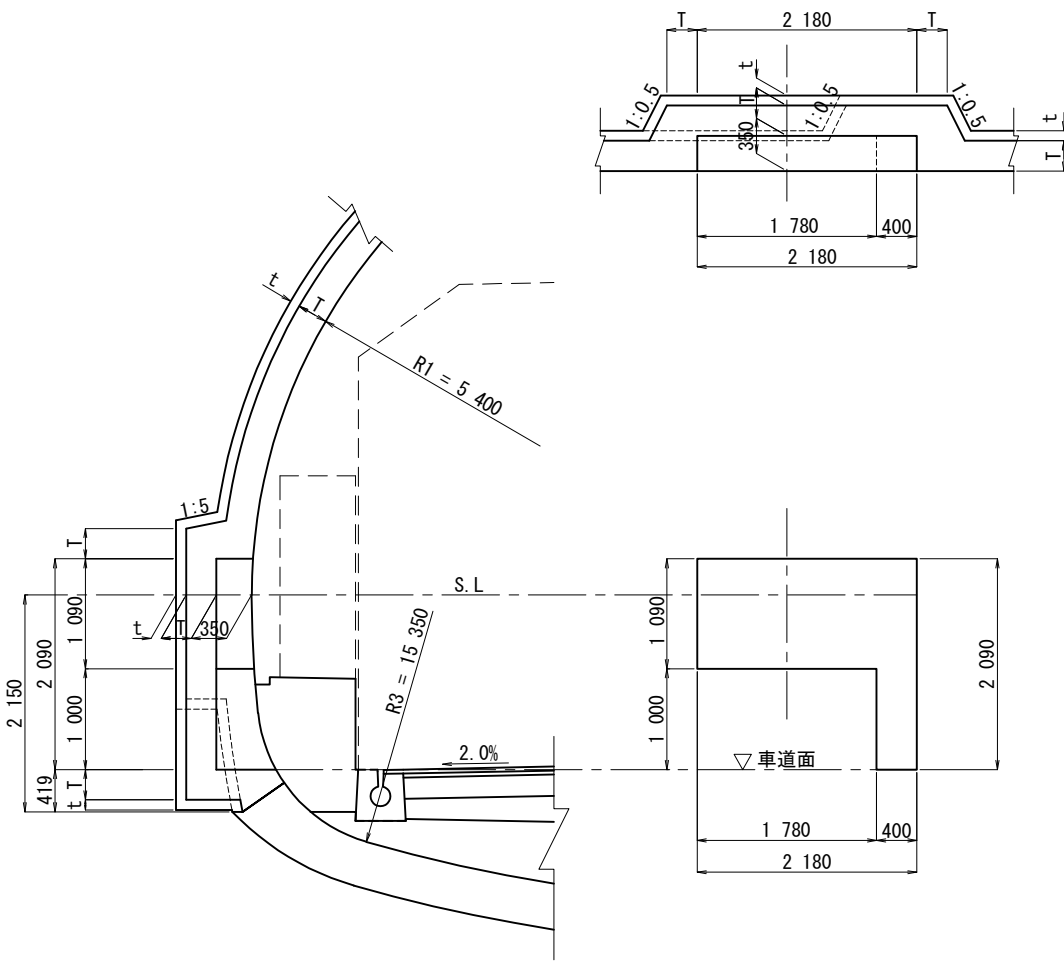
鉄筋材料表

補強鉄筋						
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重 量 摘 要
V1	D19	5700	7	2.25	12.8	90 ㄣ
90 kg						
H1	D16	4230	8	1.56	6.60	53 ㄣ(平均長)
53 kg						
H2	D13	1700	7	0.995	1.69	12 —
H3	D13	1700	6	0.995	1.69	10 —
22 kg						
D19 90 kg						
D16 53 kg						
D13 22 kg						
合 計 165 kg						
控除鉄筋						
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重 量 摘 要
K1	D19	2320	3	2.25	5.22	16 ㄣ
K2	D19	2130	4	2.25	4.79	19 ㄣ
K3	D19	860	4	2.25	1.96	8 ㄣ
43 kg						
K4	D16	1370	7	1.56	2.14	15 —
15 kg						
D19 43 kg						
D16 15 kg						
合 計 58 kg						

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(2)		
縮 尺	1:125	図面番号	60 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図(3) S=1:75
消火栓(TYPE-1)(1)

箱 抜 工 図 (路面勾配 左下り2.0%)



数 量 表

名 称		記号	単位	C I-a (H)-1-B	C II-a (H)-1-B	D I-a (H)-1-B	D IIa (H)-1-B	C I-B-L (H)
覆 工 厚	T	cm		30	30	30	35	40
吹 付 厚	t	cm		7	7	10	20	10
掘 削		m ³		3.297	3.297	3.685	5.409	4.803
吹付コンクリート		m ²		10.917	10.917	10.917	11.721	12.267
覆工コンクリート		m ³		2.270	2.270	2.270	2.655	3.439
覆 工 控 除		m		0.837	0.840	0.840	0.979	1.370
型 枠		m ²		4.788	4.825	4.825	4.825	8.510
補 強 工	鉄 筋	kg		—	—	—	78	—
	プレート長	L		—	4.900	4.100	4.151	—
	プレート	kg		—	169.2	141.6	143.4	—
撤 去 工	ロックボルト	本		—	3.0m*4	3.0m*4	4.0m*4	—
	銅製支保工	kg		—	27.9	116.2	264.5	—
撤 去 工	継手板・底板	kg		—	7.8	87.2	22.2	—
	ロックボルト切断	本		3.0m*3	3.0m*6	3.0m*6	4.0m*6	4.0m*3
撤 去 工	ロックボルト再打設	本		—	—	3.0m*6	4.0m*6	—

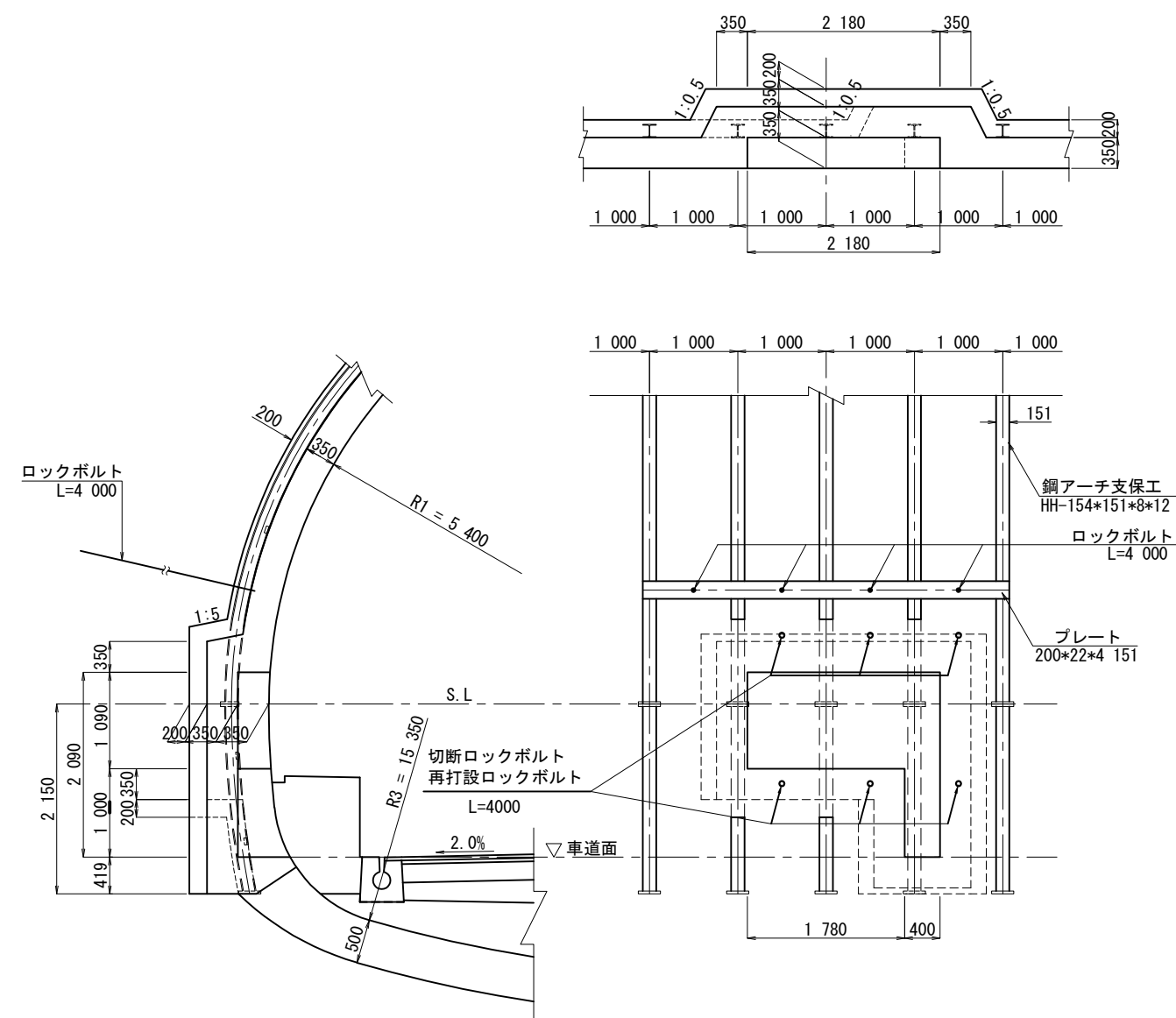
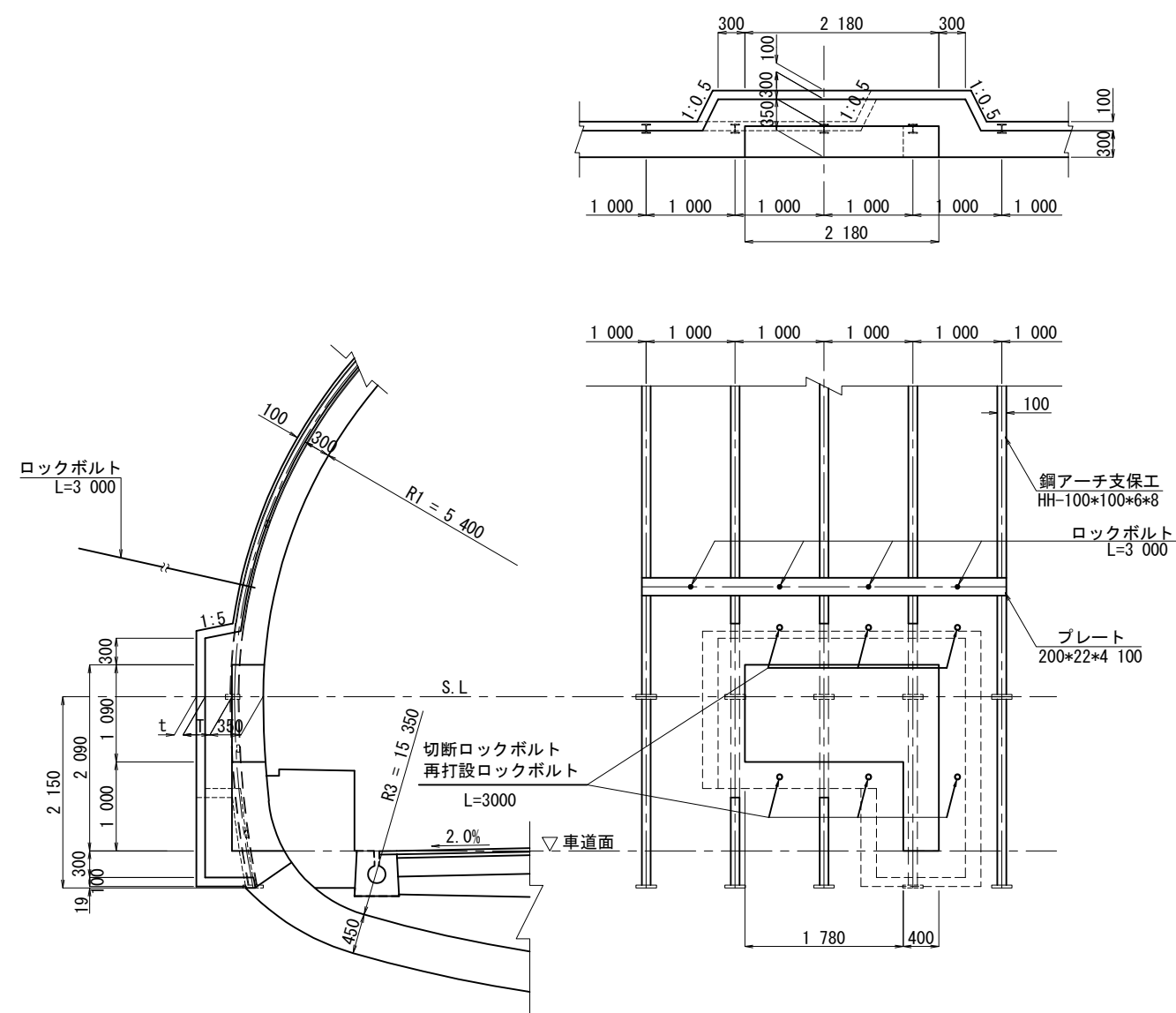
注) 消火栓Bの箱抜きは、TYPE-1と同じとする。

ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
C I	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
C II	
D I	
D II	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(3)		
縮 尺	1:75	図面番号	61 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

補強工図 DⅢa(H)-1-B 断面

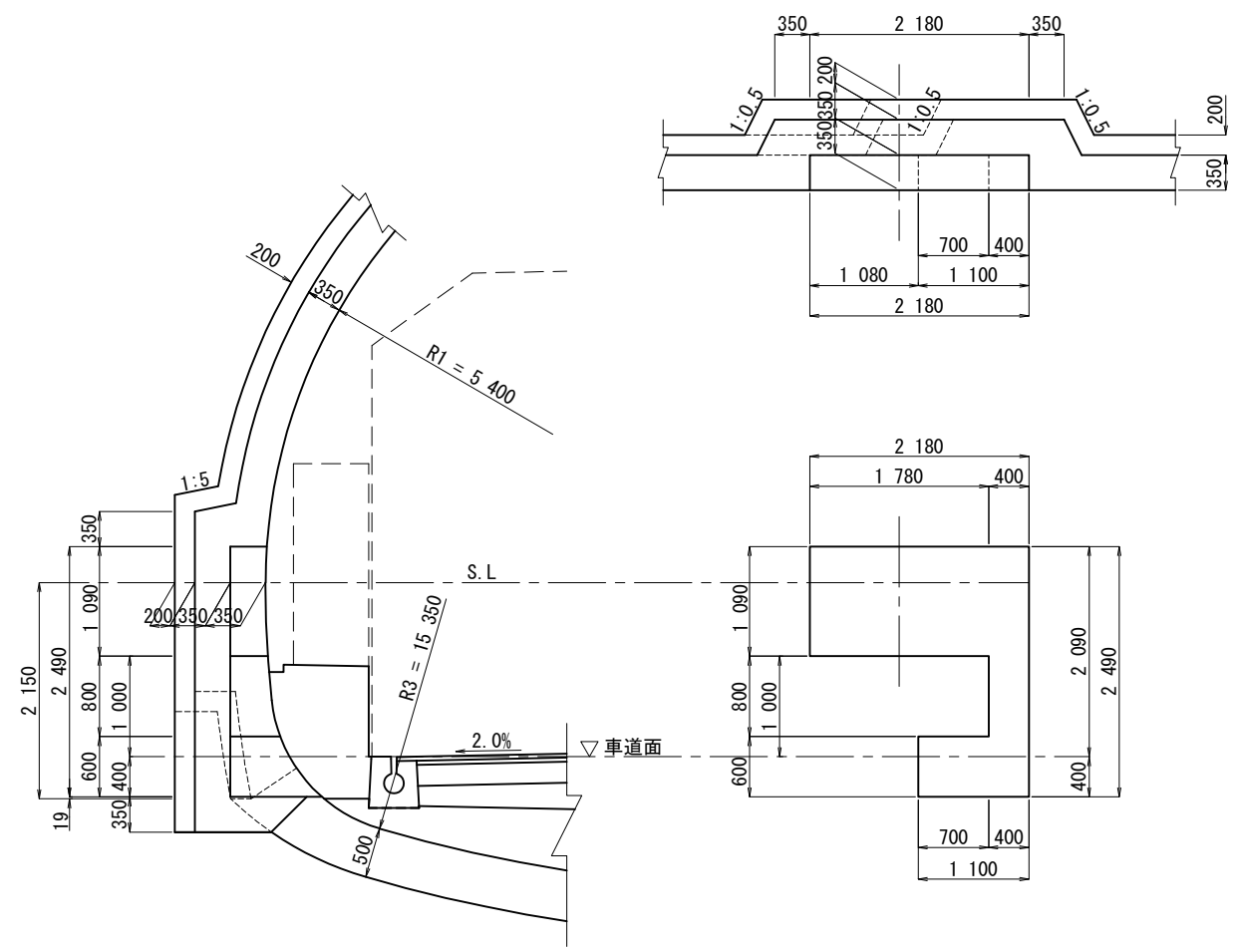


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜取図 (4)		
縮 尺	1:75	図面番号	62 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設抜取図(5)		
縮 尺	1:125	図面番号	63 / 7
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図(6) S=1:75
消火栓(TYPE-2)(1)

箱抜工図(路面勾配 左下り2.0%)
DⅢa(H)-1-B 断面
起点側



数量表

名 称	記号	単位	DⅢa(H)-1-B		
覆 工 厚	T	cm	35		
吹 付 厚	t	cm	20		
掘 削		m ³	6.628		
吹付コンクリート		m ²	12.528		
覆工コンクリート		m ³	3.417		
覆 工 控 除		m	1.323		
型 枠		m ²	8.683		
鉄 筋		kg	91		
補強プレート長	L	m	4.151		
プレート		kg	143.4		
ロックボルト		本	4.0m*4		
撤去鋼製支保工		kg	346.2		
継手板・底板		kg	45.8		
ロックボルト切断		本	4.0m*8		
ロックボルト再打設		本	4.0m*8		

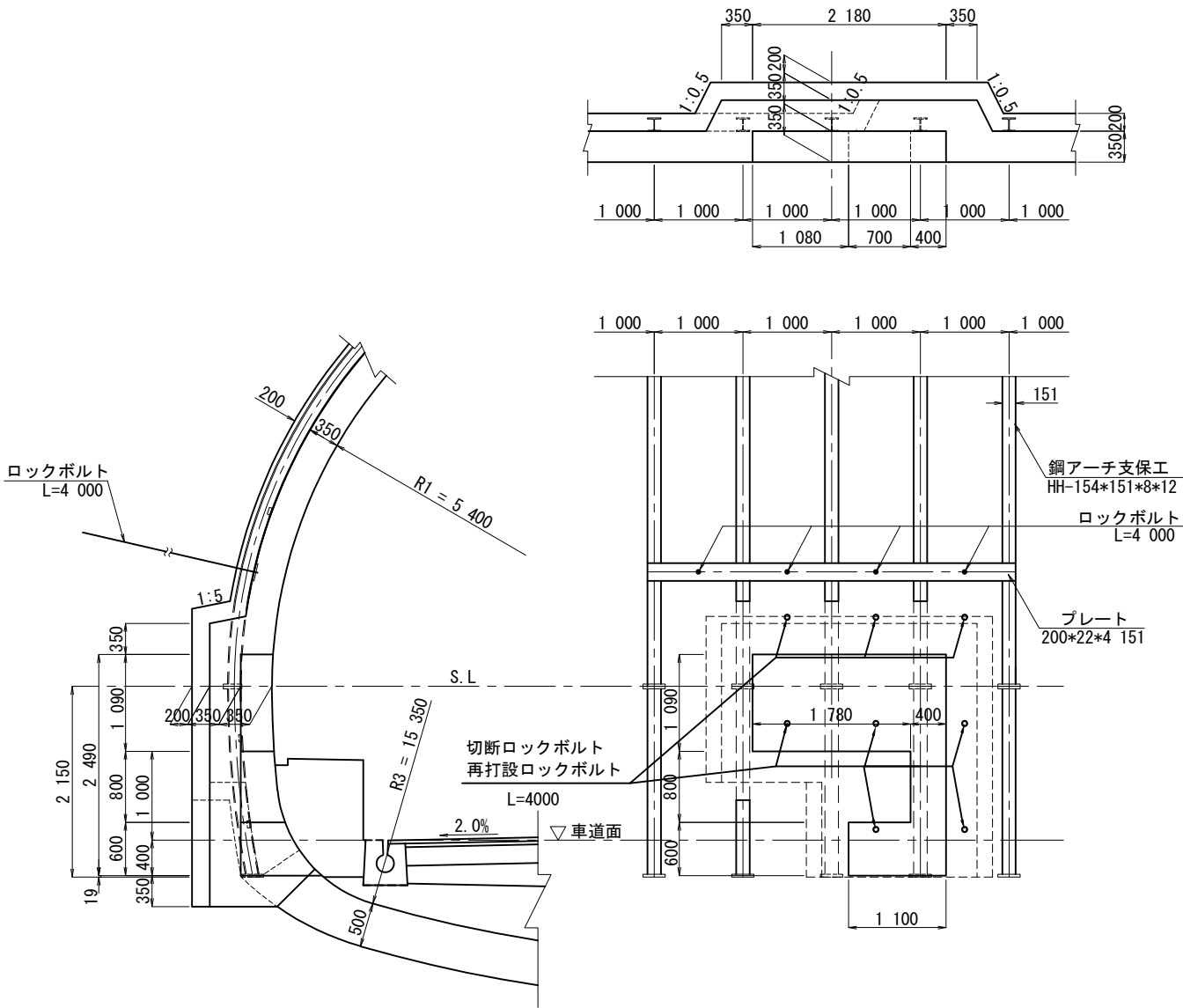
ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
C I	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
C II	
D I	
D II	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(6)		
縮 尺	1:75	図面番号	64 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図(7) S=1:75
消火栓(TYPE-2)(2)

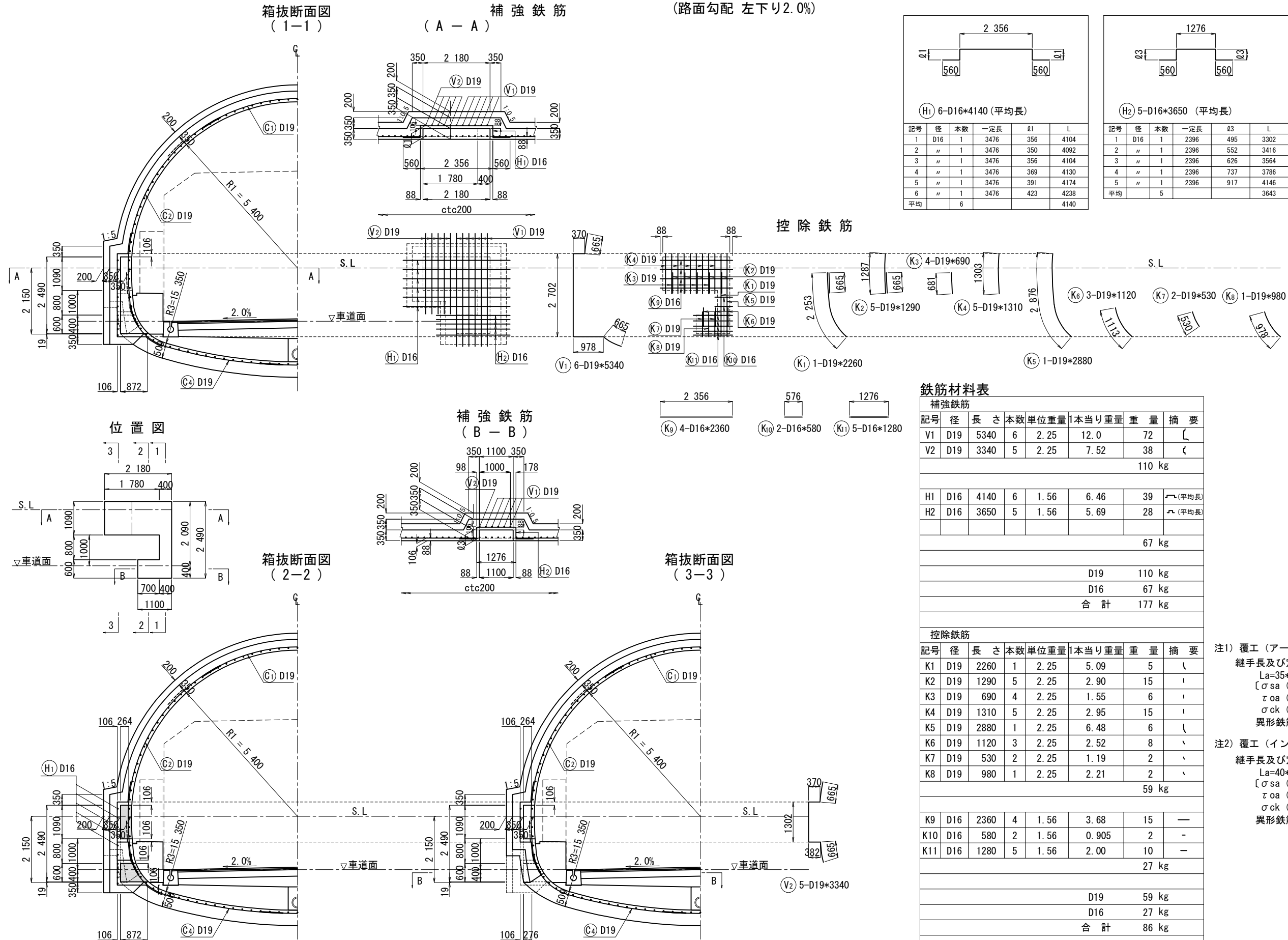
補強工図(路面勾配 左下り2.0%)
DⅢa(H)-1-B 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(7)		
縮 尺	1:75	図面番号	65 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図 (8) S=1:125

消火栓 (TYPE-2) (3)
補強工図 DⅢa (H) -1-B 断面
(路面勾配 左下り 2.0%)



鉄筋加工寸法表

		主 筋			
		$\theta \leq 90^\circ$ $R=3\phi$	$\theta > 90^\circ$ $R=5.5\phi$	$\theta=90^\circ$	$\theta=93^\circ$
		a	Δl	a	Δl
D13	39	71.5			
D16	48	88	75	21	134
D19	57	104.5	90	24	

継手長及び定着長

		※鉄筋は SD345 を使用。		
		$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 30 ϕ	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ 35 ϕ	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 40 ϕ
		L	L	L
D13	390	455	520	
D16	480	560	640	
D19	570	665	760	

鉄筋材料表

補強鉄筋						
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重 量
V1	D19	5340	6	2.25	12.0	72
V2	D19	3340	5	2.25	7.52	38
						110 kg
H1	D16	4140	6	1.56	6.46	39
H2	D16	3650	5	1.56	5.69	28
						67 kg
					D19	110 kg
					D16	67 kg
					合 計	177 kg
控除鉄筋						
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重 量
K1	D19	2260	1	2.25	5.09	5
K2	D19	1290	5	2.25	2.90	15
K3	D19	690	4	2.25	1.55	6
K4	D19	1310	5	2.25	2.95	15
K5	D19	2880	1	2.25	6.48	6
K6	D19	1120	3	2.25	2.52	8
K7	D19	530	2	2.25	1.19	2
K8	D19	980	1	2.25	2.21	2
						59 kg
K9	D16	2360	4	1.56	3.68	15
K10	D16	580	2	1.56	0.905	2
K11	D16	1280	5	1.56	2.00	10
						27 kg
					D19	59 kg
					D16	27 kg
					合 計	86 kg

注1) 覆工 (アーチ部)
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 31.25\phi$
 $L_a = 35 \cdot D19 = 665$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.6N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 24N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

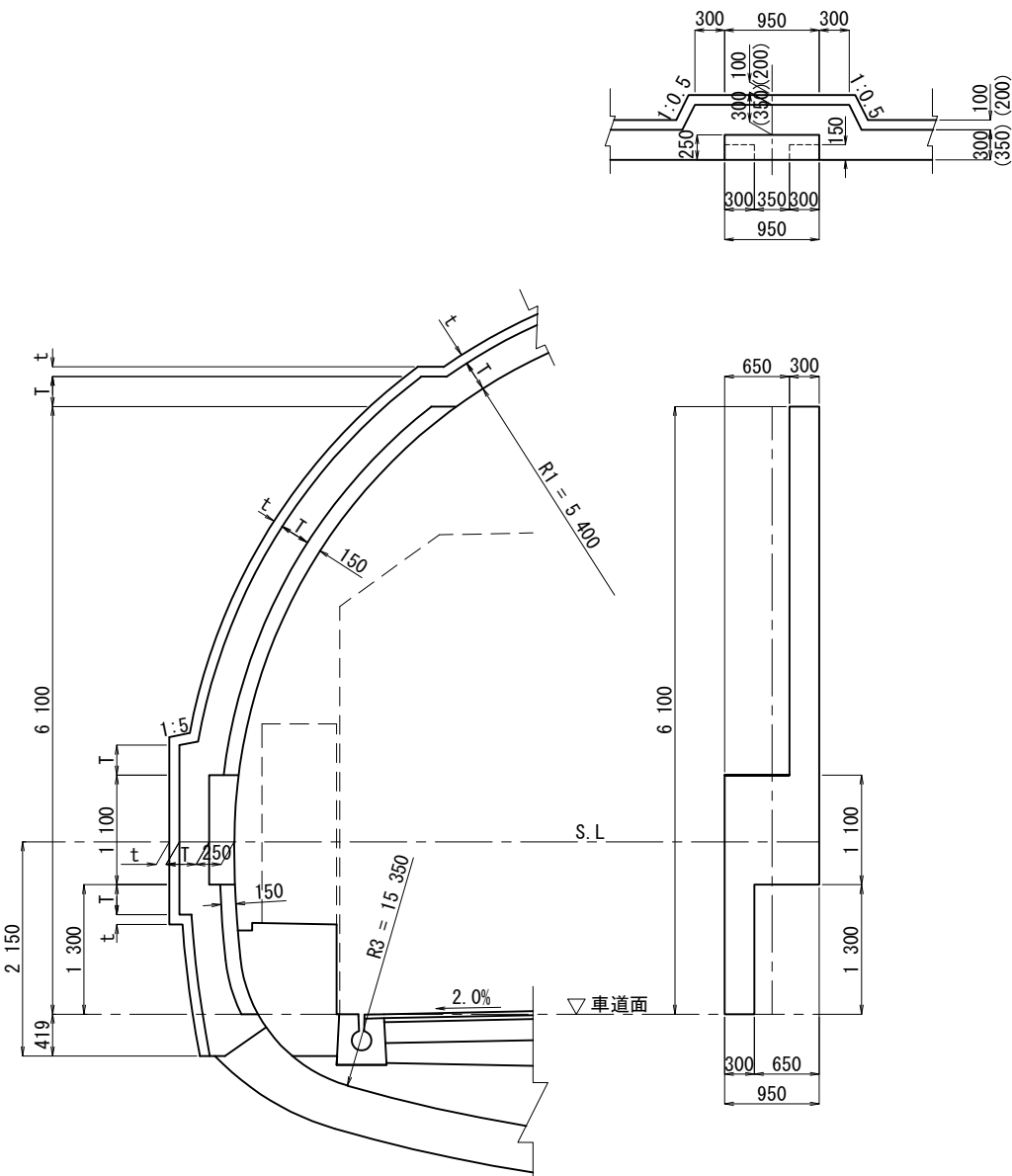
注2) 覆工 (インバート部)
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 35.71\phi$
 $L_a = 40 \cdot D19 = 760$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.4N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 18N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (8)
縮 尺	1:125 図面番号 66 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所

非常用施設箱抜工図 (9) S=1:75

手元開閉器箱 (1)
(路面勾配 左下り 2.0%)

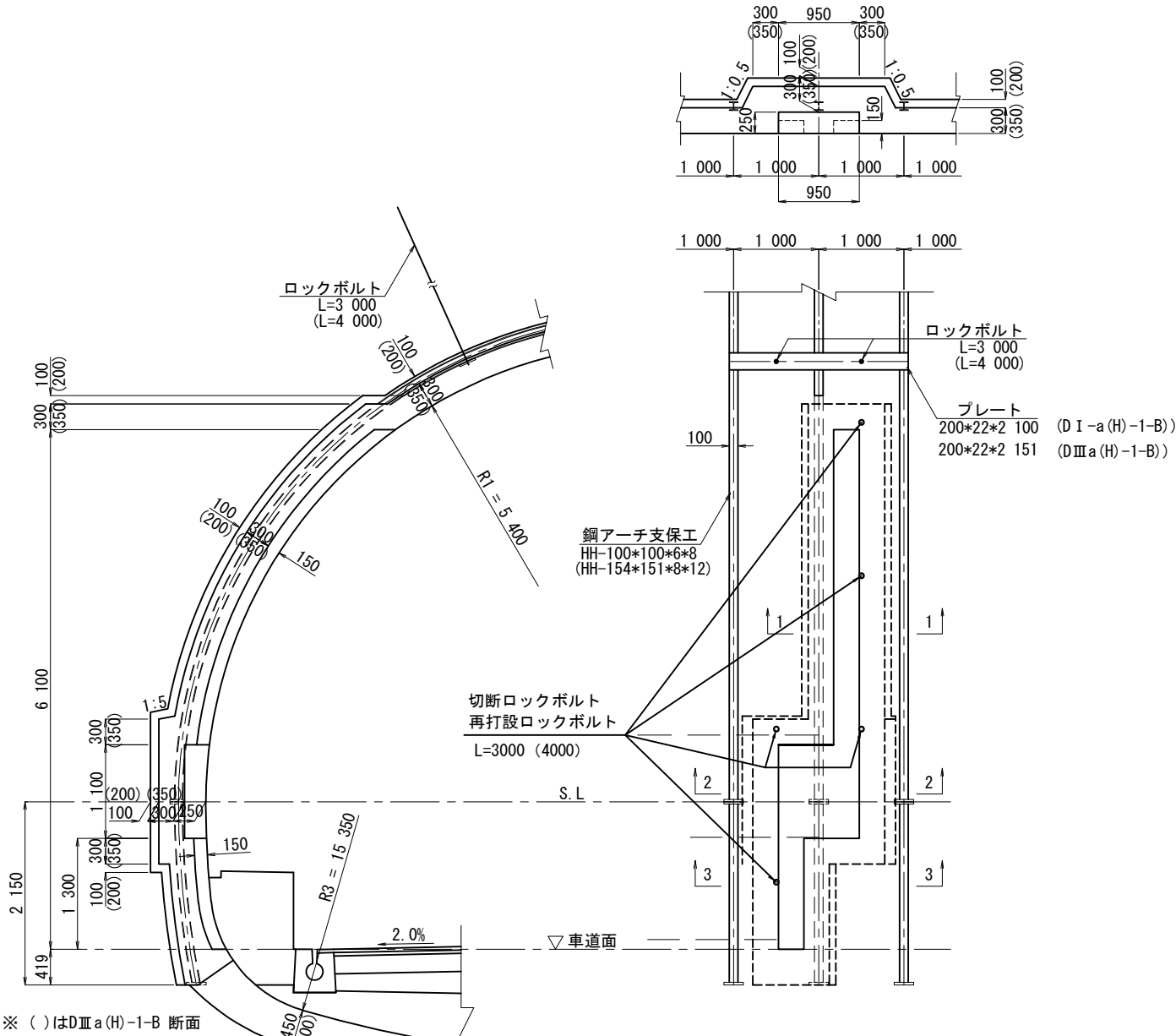
箱 抜 工 図



数 量 表

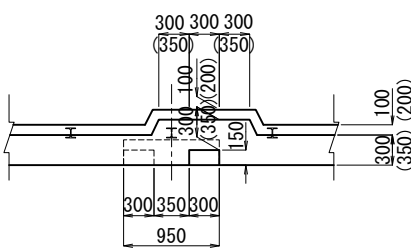
名 称	記号	単位	D I-a (H)-1-B	D III a (H)-1-B
覆 工 厚	T	cm	30	35
吹 付 厚	t	cm	10	20
掘 削		m ³	2.967	5.064
吹付コンクリート		m ²	11.806	12.814
覆工コンクリート		m ³	1.619	1.799
覆 工 控 除		m	0.523	0.523
型 枠		m ²	5.542	5.542
鉄 筋		kg	-	73
補 強 工				
プレート長	L	m	2.100	2.151
プレート		kg	72.5	74.3
ロックボルト		本	3.0m*2	4.0m*2
撤 去 工				
鋼製支保工		kg	130.3	781.9
継手板・底板		kg	11.8	15.3
ロックボルト切断		本	3.0m*5	4.0m*5
ロックボルト再打設		本	3.0m*5	4.0m*5

補強工図 D I-a (H)-1-B、D III a (H)-1-B 断面

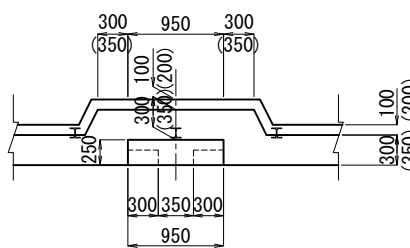


※ () は D III a (H)-1-B 断面

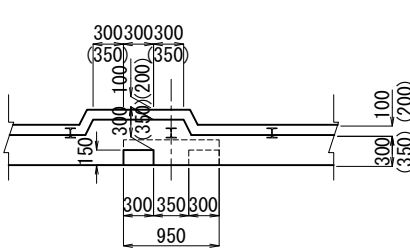
1 - 1



2 - 2



3 - 3

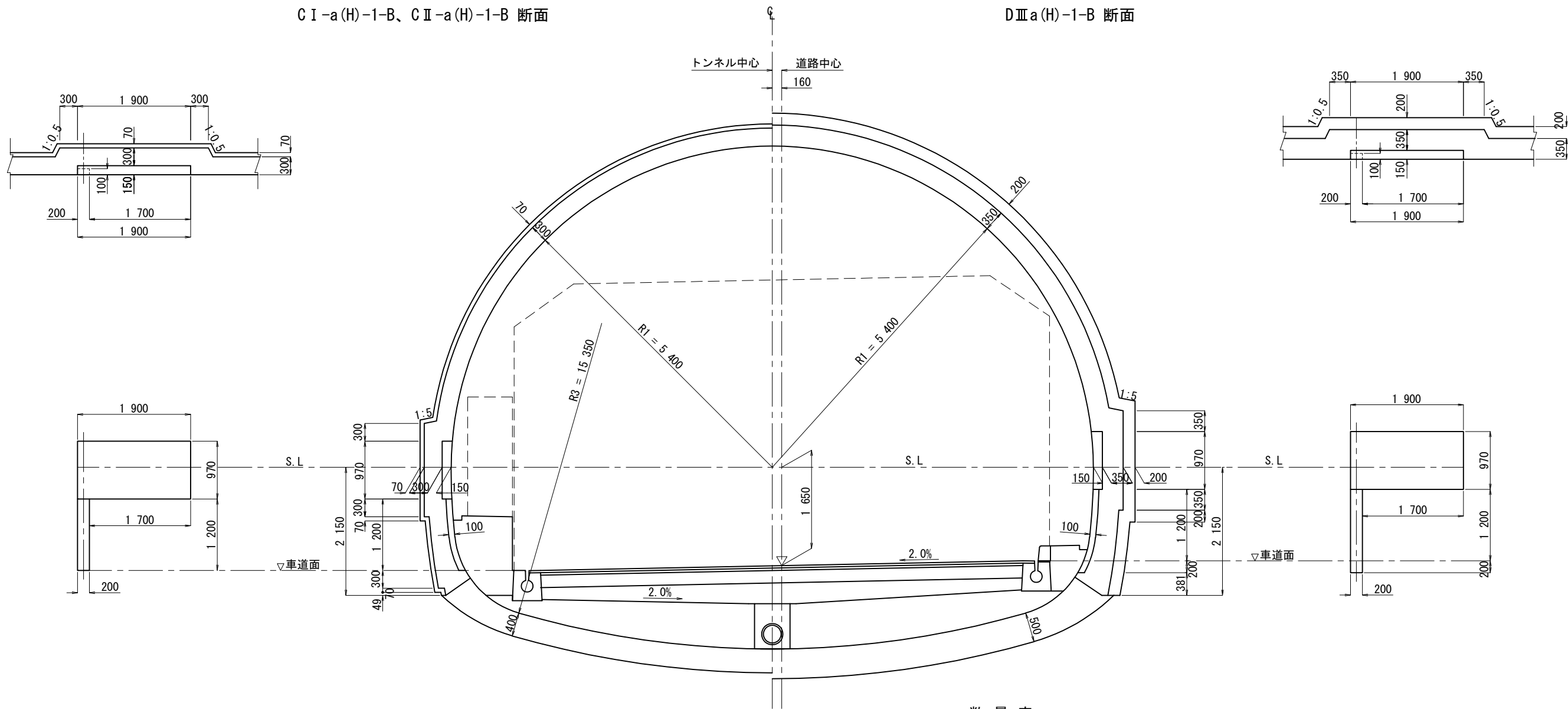


ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
C I	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
C II	
D I	
D II	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (9)		
縮 尺	1:75	図面番号	67 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図 (11) S=1:75
誘導表示板 (1)
路面勾配 左下り2.0%



ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
C I	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
C II	
D I	
D II	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

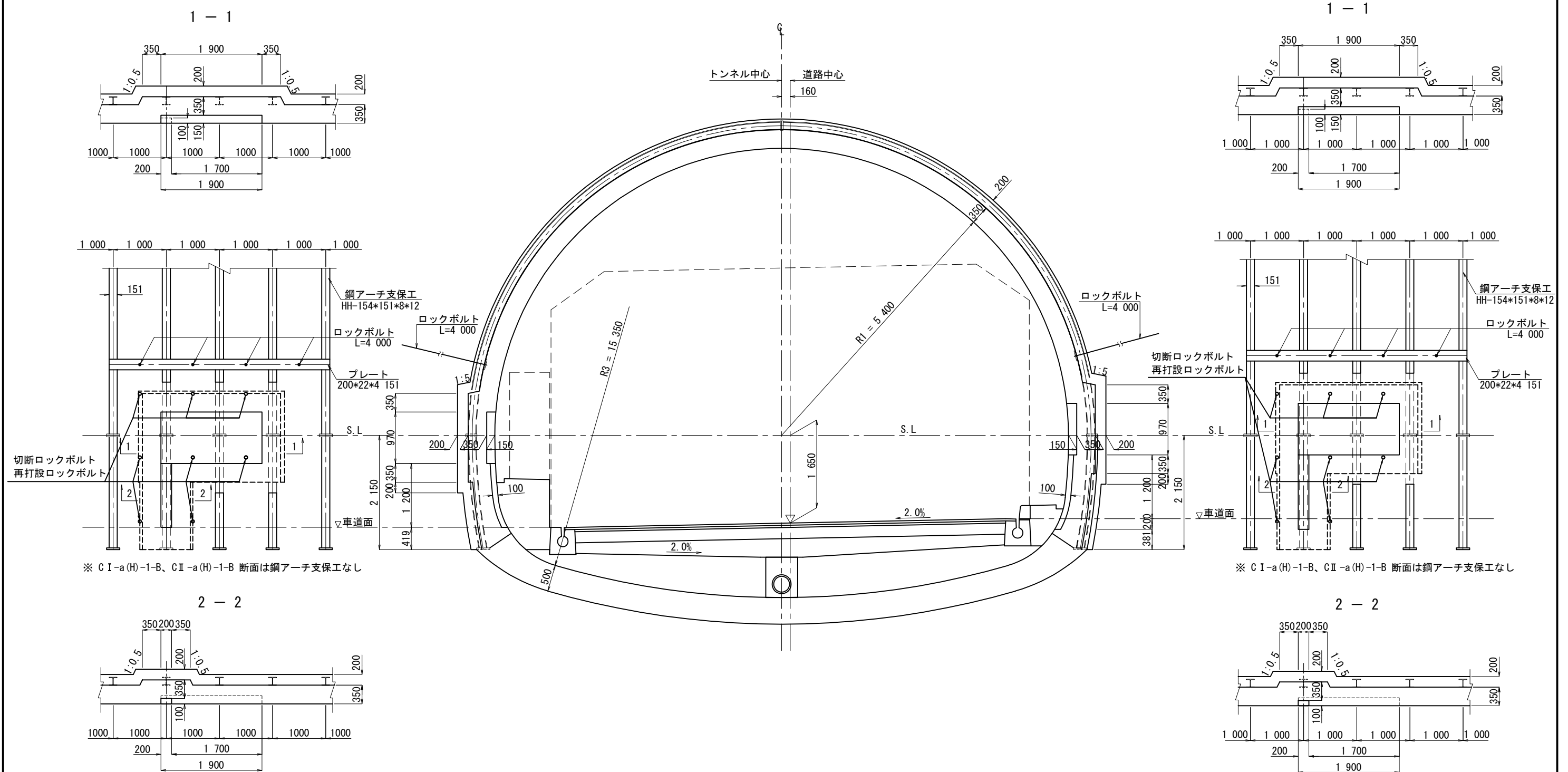
数量表

名 称	記号	単位	C I-a(H)-1-B	C II-a(H)-1-B	D III a(H)-1-B
覆 工 厚	T	cm	30	30	35
吹 付 厚	t	cm	7	7	20
掘 削		m ³	2.634	2.634	5.593
吹付コンクリート		m ²	13.671	13.671	15.038
覆工コンクリート		m ³	1.567	1.567	1.748
覆 工 控 除		m	0.600	0.631	0.631
型 枠		m ²	6.611	6.627	6.627
鉄 筋		kg	—	—	106
補 強 工					
プレート長	L	m	—	—	4.151
プレート		kg	—	—	286.8
ロックボルト		本	—	—	4.0m*8
撤 去 工					
鋼製支保工		kg	—	—	549.6
継手板・底板		kg	—	—	60.4
ロックボルト切断		本	3.0m*3	3.0m*3	4.0m*8
ロックボルト再打設		本	—	—	4.0m*8

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (11)		
縮 尺	1:75	図面番号	69 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図 (12) S=1:75

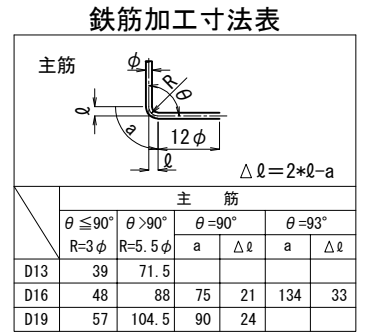
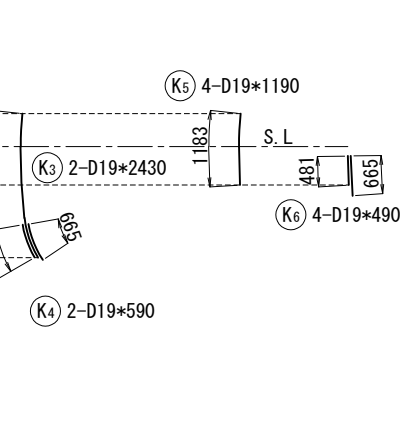
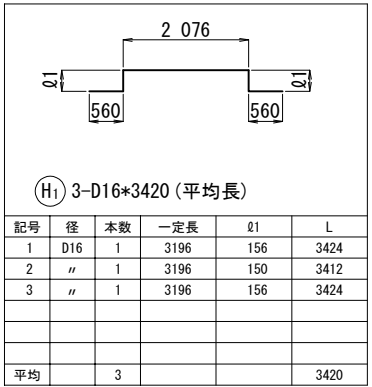
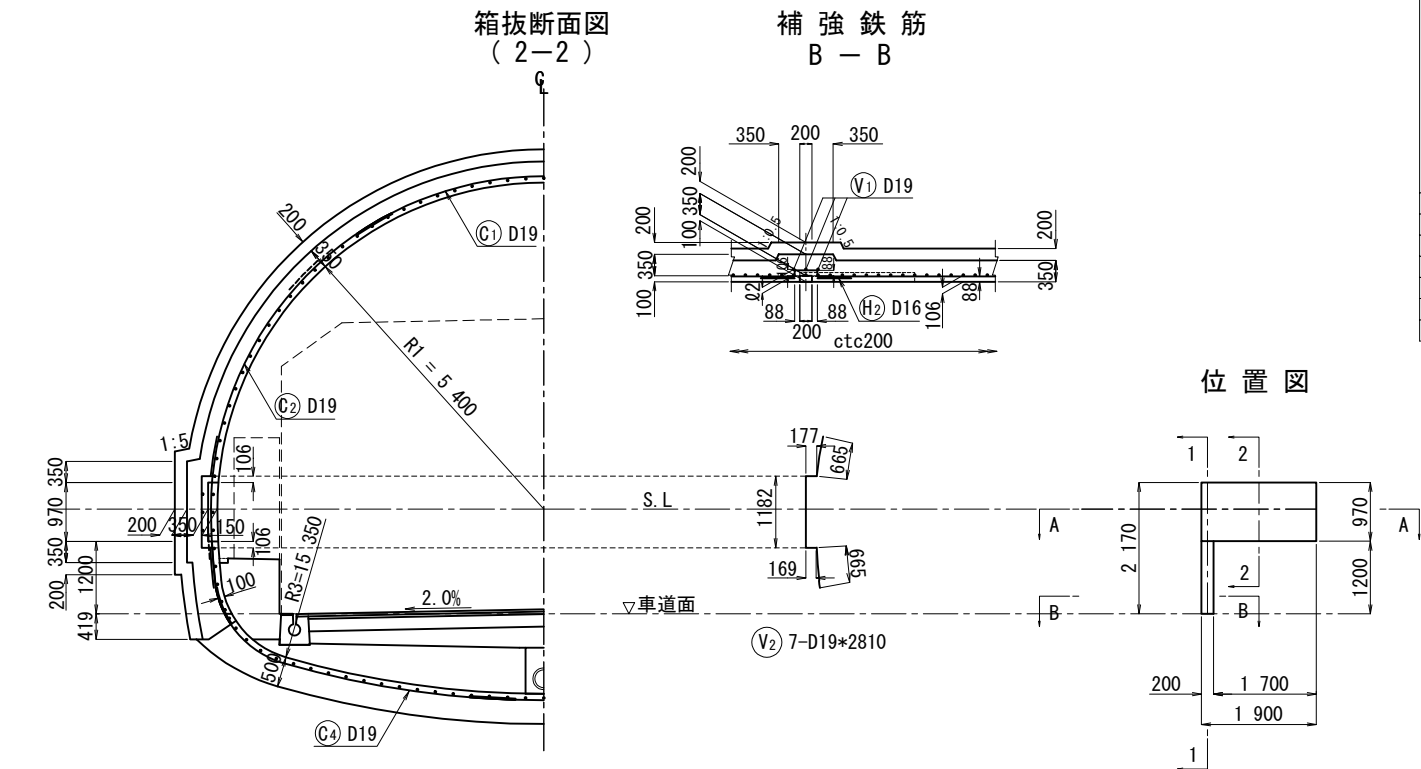
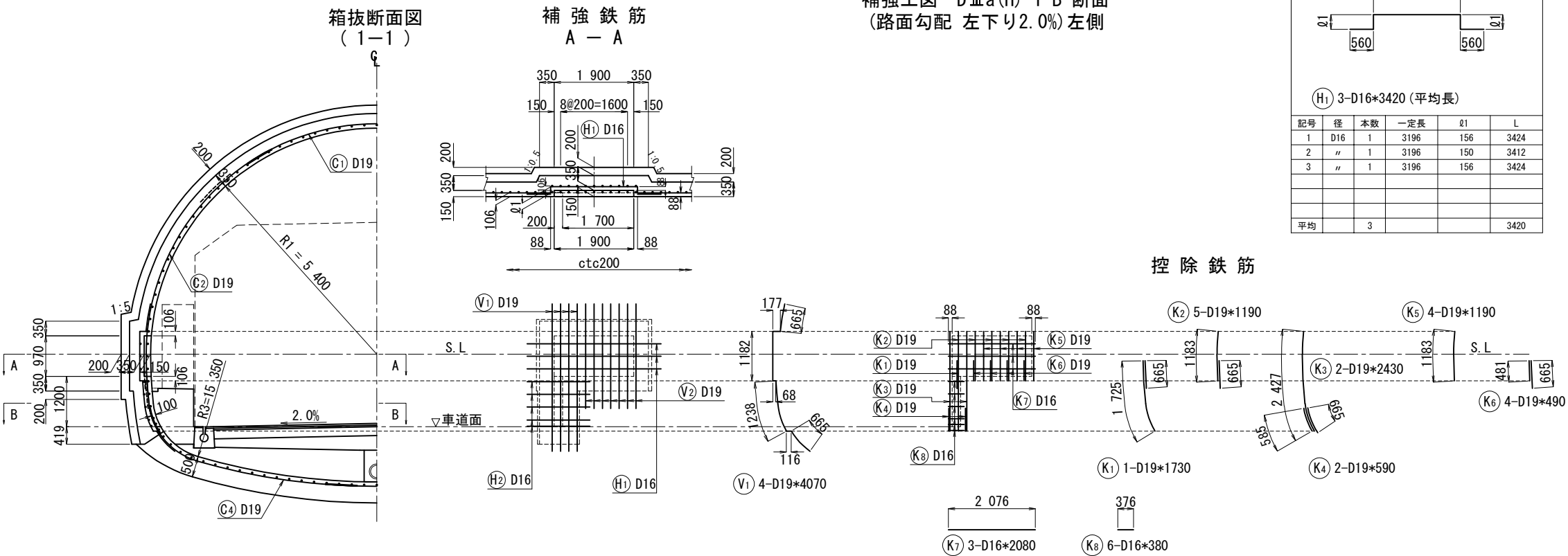
誘導表示板 (2)
路面勾配 左下り2.0%
DⅢa(H)-1-B 断面



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (12)		
縮 尺	1:75	図面番号	70 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図(13) S=1:125

誘導表示板(3)
補強工図
補強工図 DⅢa(H)-1-B 断面
(路面勾配 左下り2.0%)左側



鉄筋材料表							
補強鉄筋							
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	摘要
V1	D19	4070	4	2.25	9.16	37	└
V2	D19	2810	7	2.25	6.32	44	└
81 kg							
H1	D16	3420	3	1.56	5.34	16	└ (平均長)
H2	D16	1620	5	1.56	2.53	13	└ (平均長)
29 kg							
D19							81 kg
D16							29 kg
合計							110 kg
控除鉄筋							
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	摘要
K1	D19	1730	1	2.25	3.89	4	└
K2	D19	1190	5	2.25	2.68	13	└
K3	D19	2430	2	2.25	5.47	11	└
K4	D19	590	2	2.25	1.33	3	└
K5	D19	1190	4	2.25	2.68	11	└
K6	D19	490	4	2.25	1.10	4	└
46 kg							
K7	D16	2080	3	1.56	3.24	10	└
K8	D16	380	6	1.56	0.593	4	└
14 kg							
D19							46 kg
D16							14 kg
合計							60 kg

注1) 覆工 (アーチ部)
継手長さ及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 31.25 \phi$
 $L_a = 35 \times D19 = 665$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.6N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 24N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

注2) 覆工 (インバート部)
継手長さ及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 35.71 \phi$
 $L_a = 40 \times D19 = 760$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力度) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力度) = 1.4N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 18N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(13)		
縮尺	1:125	図面番号	71 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

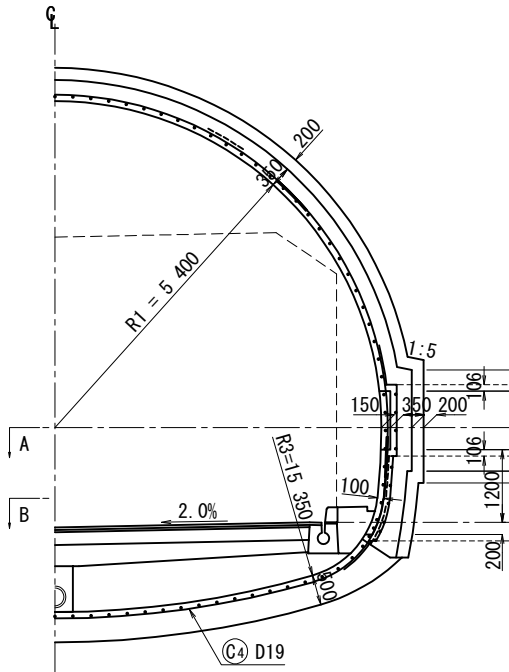
非常用施設箱抜工図(14) S=1:125

誘導表示板(4)

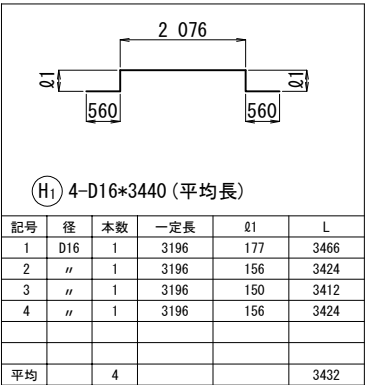
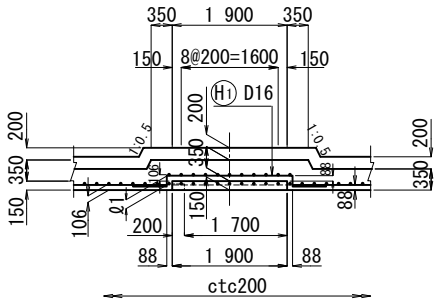
補強工図

補強工図 DⅢa(H)-1-B 断面
(路面勾配 左下り2.0%)右側

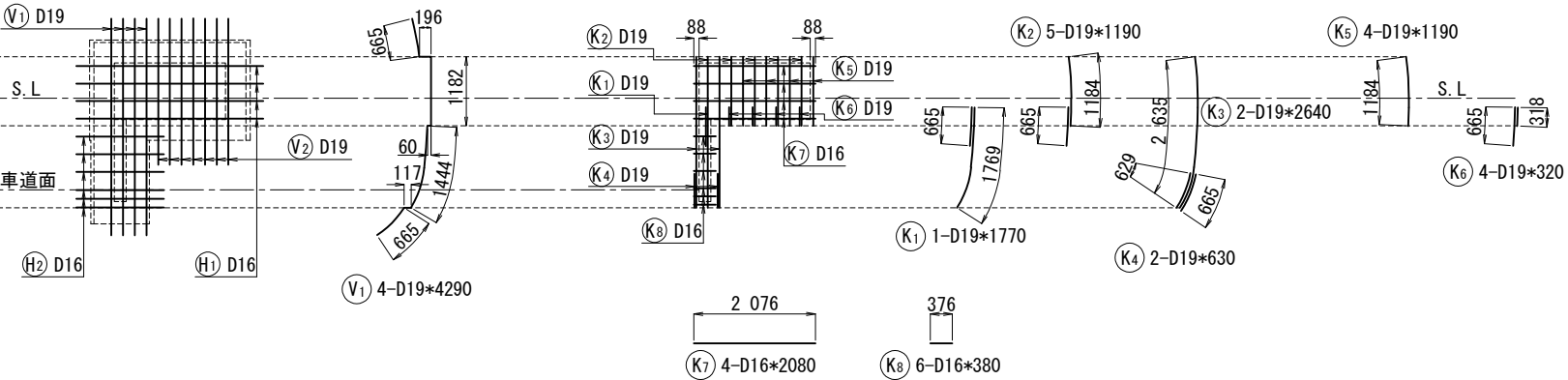
箱抜断面図
(1-1)



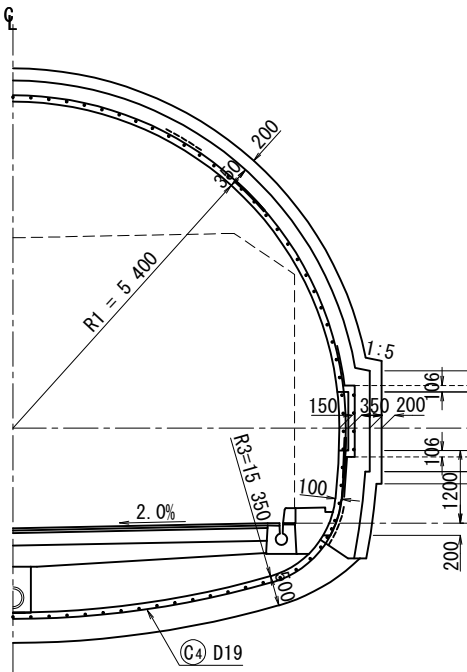
補強鉄筋
A-A



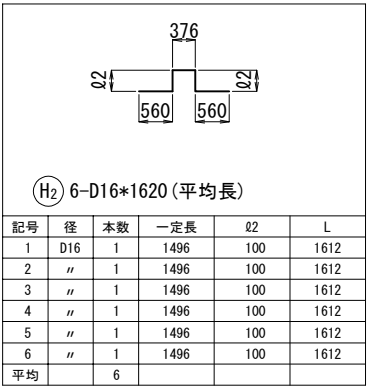
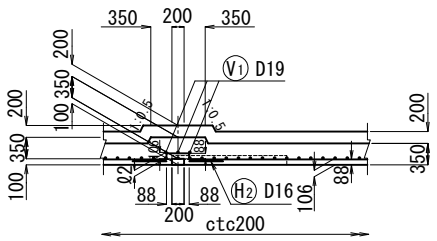
控除鉄筋



箱抜断面図
(2-2)



補強鉄筋
B-B



鉄筋加工寸法表

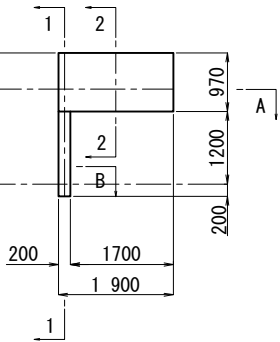
主筋	主筋			
	θ ≤ 90° R=3φ	θ > 90° R=5.5φ	θ = 90°	θ = 93°
	a	Δl	a	Δl
D13	39	71.5		
D16	48	88	75	21
D19	57	104.5	90	24

継手長及び定着長

※鉄筋は SD345 を使用。

	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 30φ	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ 35φ	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 40φ
	L	L	L
D13	390	455	520
D16	480	560	640
D19	570	665	760

位置図



注1) 覆工 (アーチ部)
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 31.25 \phi$
 $L_a = 35 \times D19 = 665$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力) = 1.6N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 24N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

注2) 覆工 (インバート部)
継手長及び定着長は $L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = 35.71 \phi$
 $L_a = 40 \times D19 = 760$
[σ_{sa} (鉄筋許容引張応力) = 200N/mm²
 τ_{oa} (コンクリート許容付着応力) = 1.4N/mm²
 σ_{ck} (コンクリート設計基準強度) = 18N/mm²]
異形鉄筋はSD345とする。

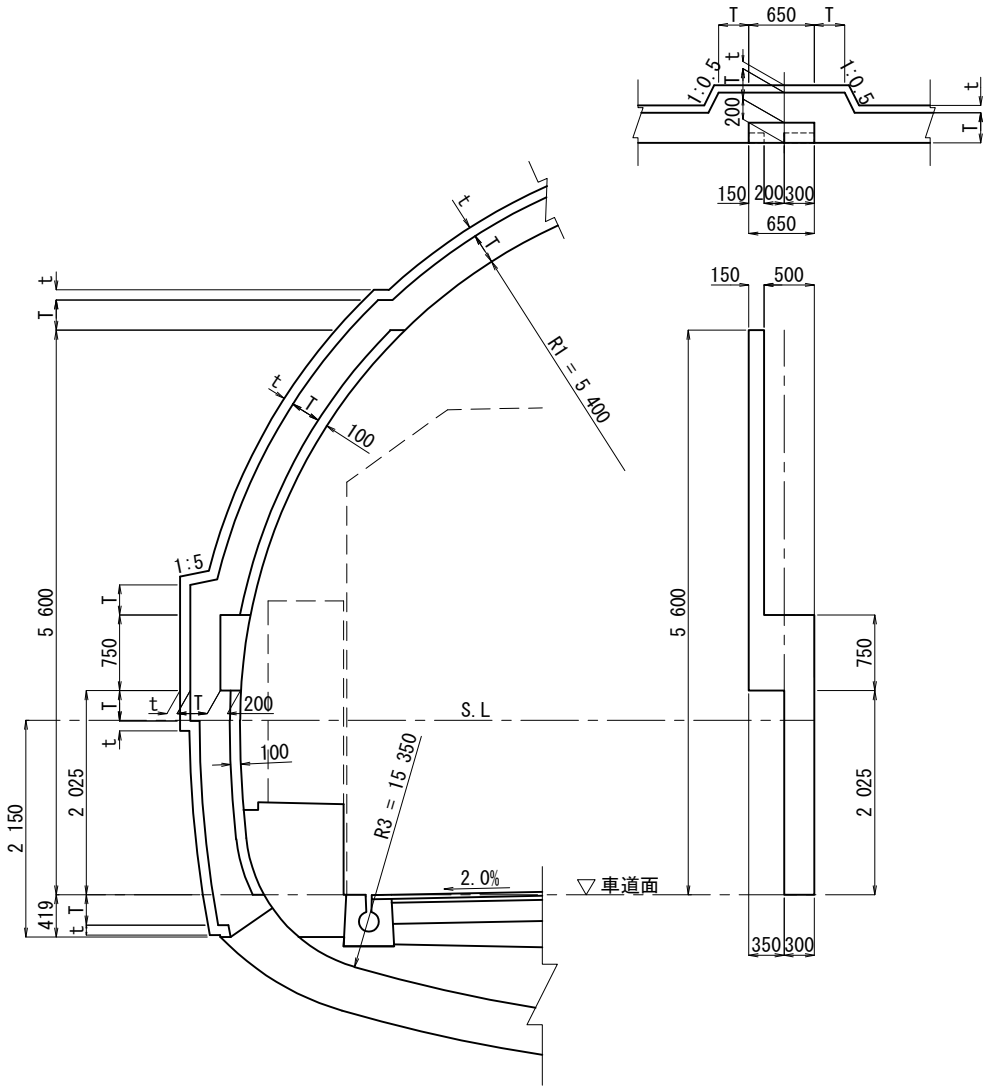
鉄筋材料表

補強鉄筋							
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	摘要
V1	D19	4290	4	2.25	9.65	39	}
V2	D19	2820	7	2.25	6.35	44	
83 kg							
H1	D16	3440	4	1.56	5.37	21	┌ (平均長)
H2	D16	1620	6	1.56	2.53	15	
36 kg							
D19							83 kg
D16							36 kg
合計							119 kg
控除鉄筋							
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	摘要
K1	D19	1770	1	2.25	3.98	4	┌
K2	D19	1190	5	2.25	2.68	13	
K3	D19	2640	2	2.25	5.94	12	┐
K4	D19	630	2	2.25	1.42	3	
K5	D19	1190	4	2.25	2.68	11	┌
K6	D19	320	4	2.25	0.72	3	
46 kg							
K7	D16	2080	4	1.56	3.24	13	—
K8	D16	380	6	1.56	0.593	4	
17 kg							
D19							46 kg
D16							17 kg
合計							63 kg

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(14)		
縮尺	1:125	図面番号	72 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図 (15) S=1:75
E L B 盤 (1)

箱 抜 工 図 (路面勾配 左下り2.0%)



数 量 表

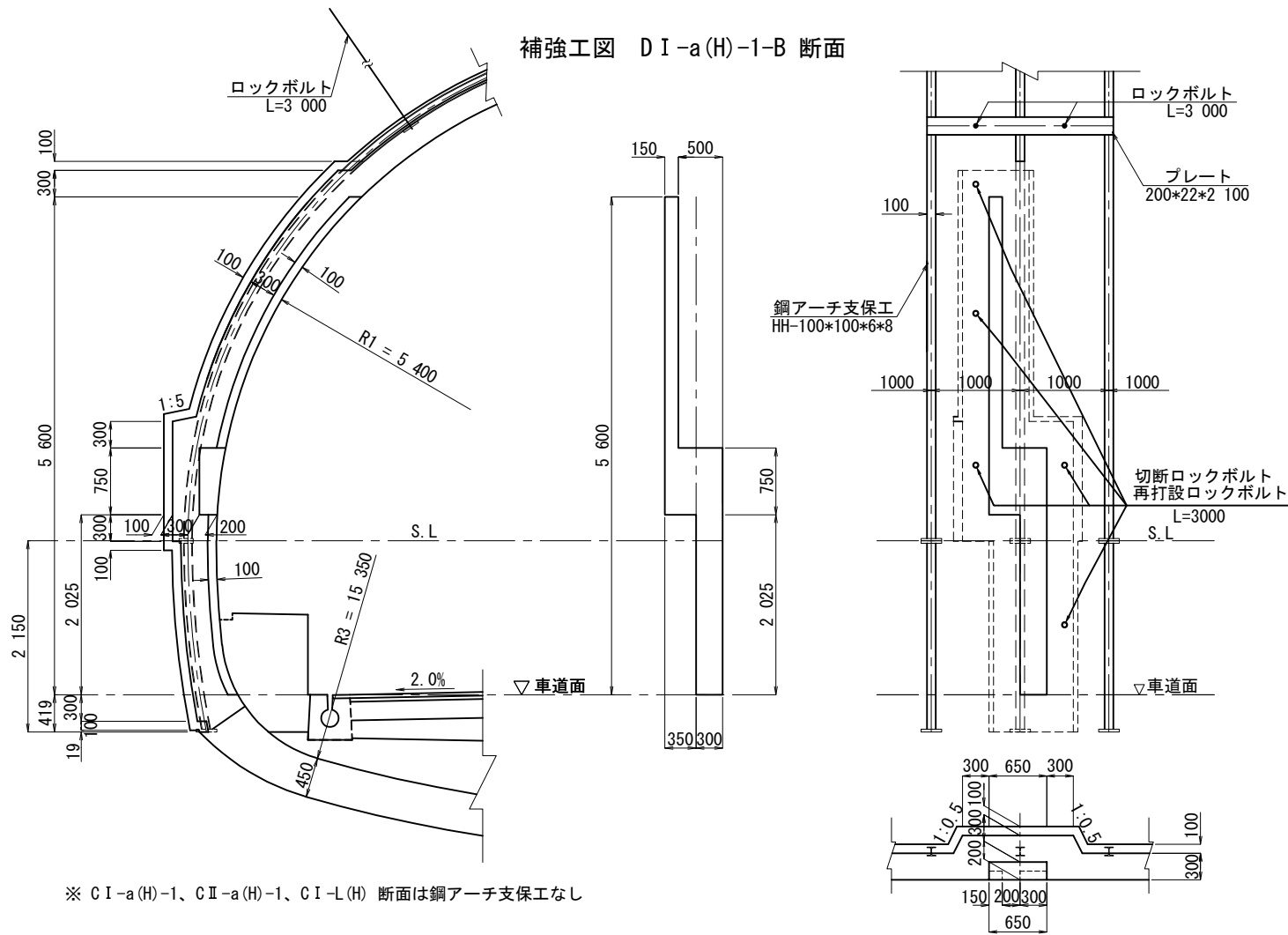
名 称	記号	単位	C I -a (H) -I-B	C II -a (H) -I-B	D I -a (H) -I-B	C I -B-L (H)
覆 工 厚	T	cm	30	30	30	40
吹 付 厚	t	cm	7	7	10	10
掘 削		m ³	1.570	1.570	1.904	2.122
吹付コンクリート		m ²	8.645	8.645	8.645	7.953
覆工コンクリート		m ³	0.896	0.896	0.896	0.684
覆 工 控 除		m	0.218	0.218	0.218	0.229
型 枠		m ²	3.271	3.280	3.280	3.359
補強工	鉄 筋	kg	—	—	—	—
	プレート長	L	m	—	2.100	—
	プレート	kg	—	—	72.5	—
撤去工	ロックボルト	本	—	—	3.0m*2	—
	銅製支保工	kg	—	—	116.7	—
	継手板・底板	kg	—	—	11.8	—
	ロックボルト切断	本	3.0m*5	3.0m*5	3.0m*5	4.0m*5
	ロックボルト再打設	本	—	—	3.0m*5	—

ロックボルトの再打設区分

地山等級	
B	ロックボルトの再打設は行わない。
C I	ロックボルトの再打設は基本的に行うものとするが、第三紀泥岩、凝灰岩、蛇紋岩等の粘性土岩や風化結晶片岩、温泉余土など以外で長期安定性を損なう恐れがない場合は再打設を省略してよい。
C II	
D I	
D II	ロックボルトの再打設を行う。
坑口部	

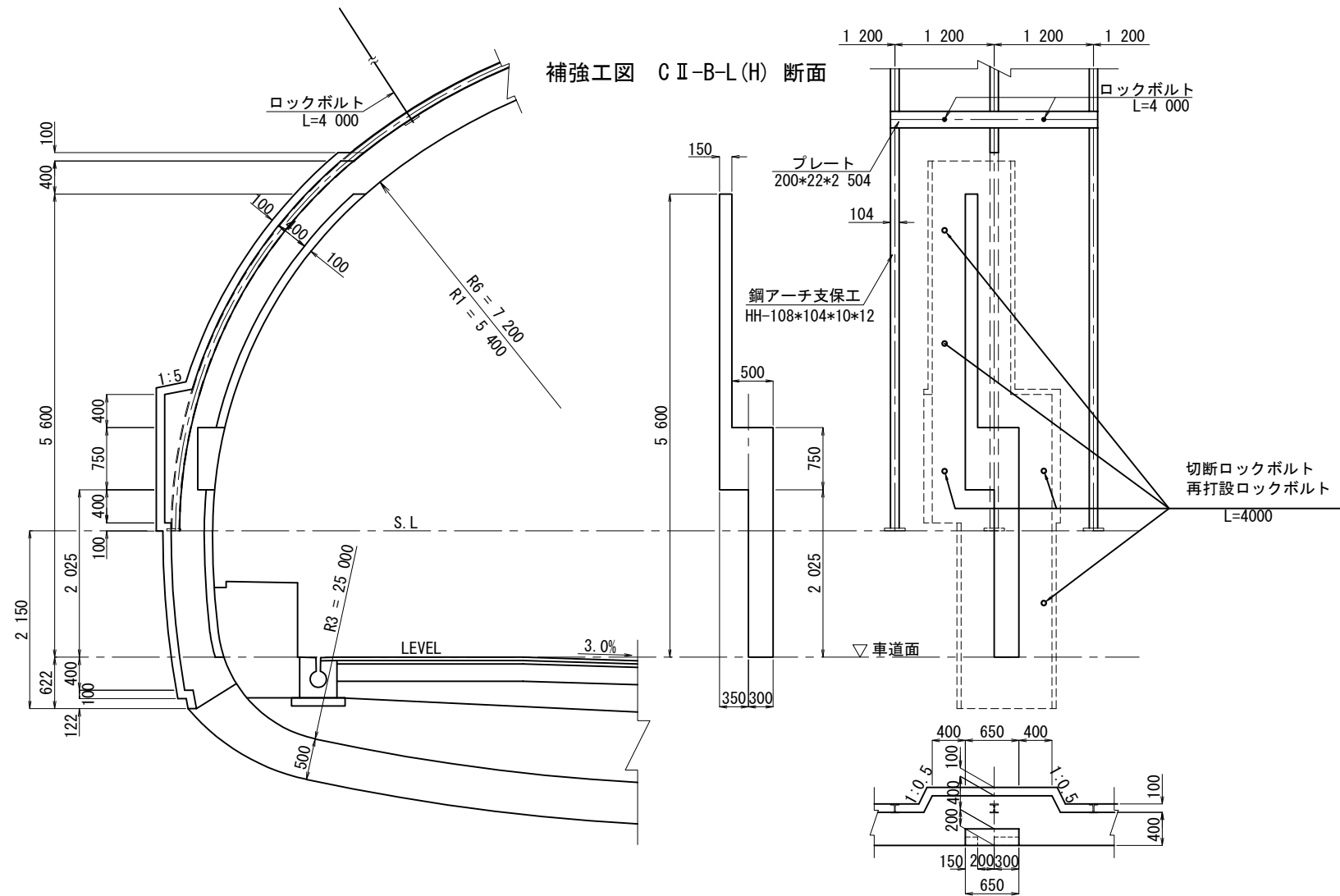
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (15)		
縮 尺	1:75	図面番号	73 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

非常用施設箱抜工図 (16) S=1:75
E L B 盤 (2)



道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (16)		
縮 尺	1:75	図面番号	74 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

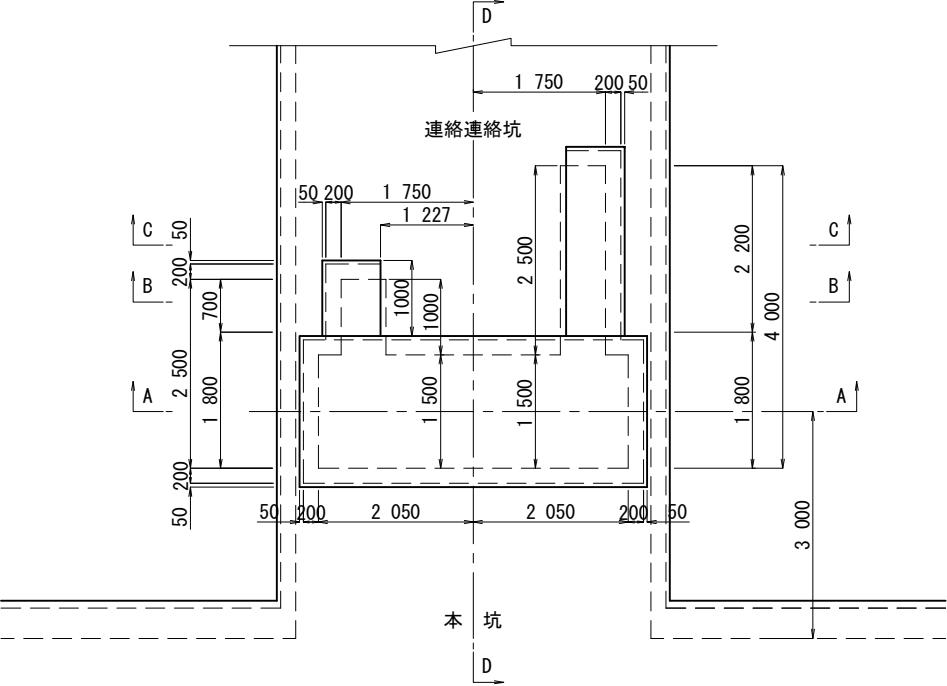
非常用施設箱抜工図(17) S=1:75
E L B 盤 (3)



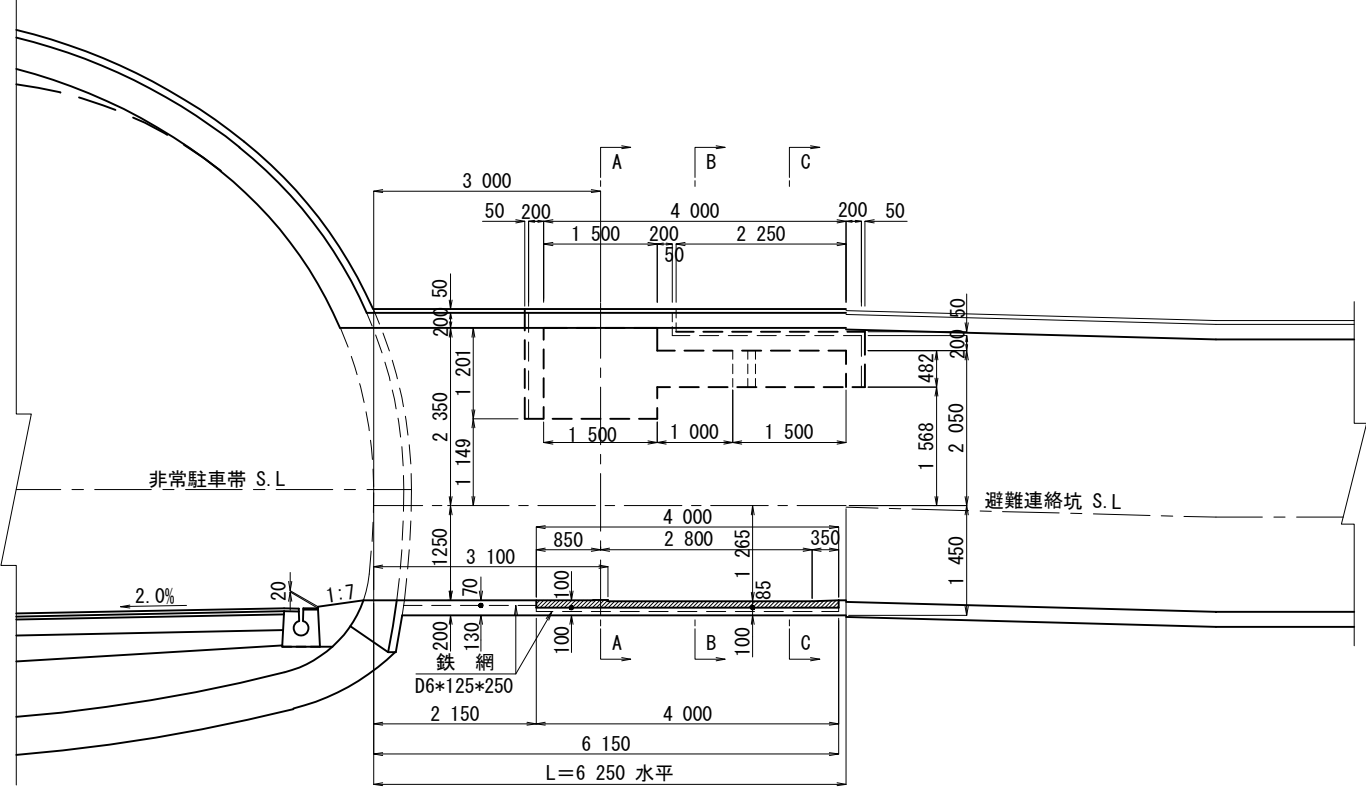
道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図(17)		
縮 尺	1:75	図面番号	75 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

避難連絡坑扉部詳細図 S=1:100

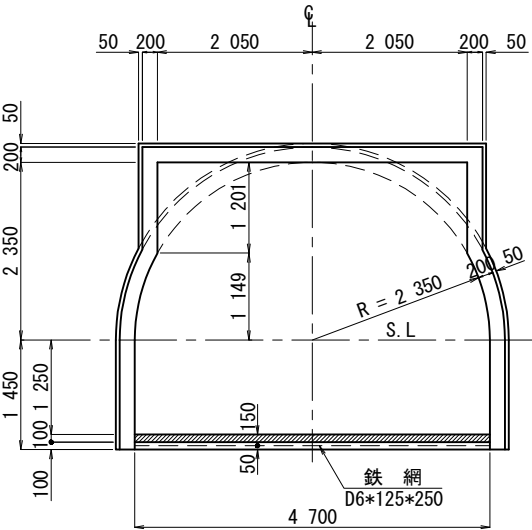
平面図



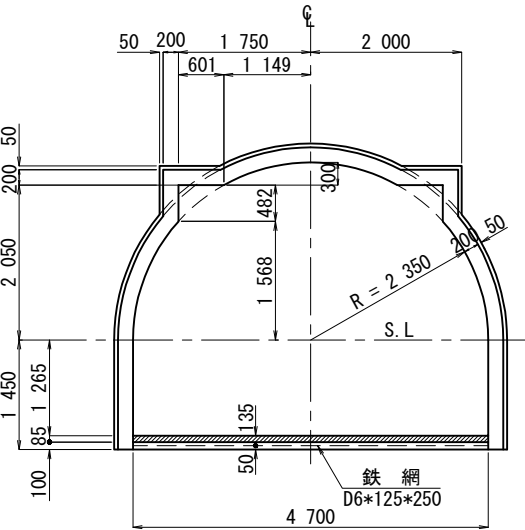
D - D 断面



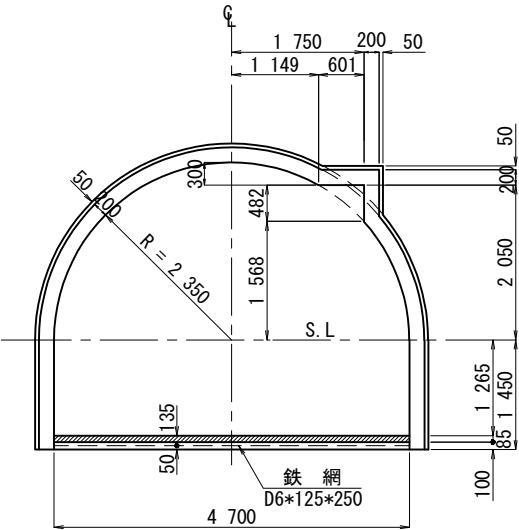
A - A 断面



B - B 断面

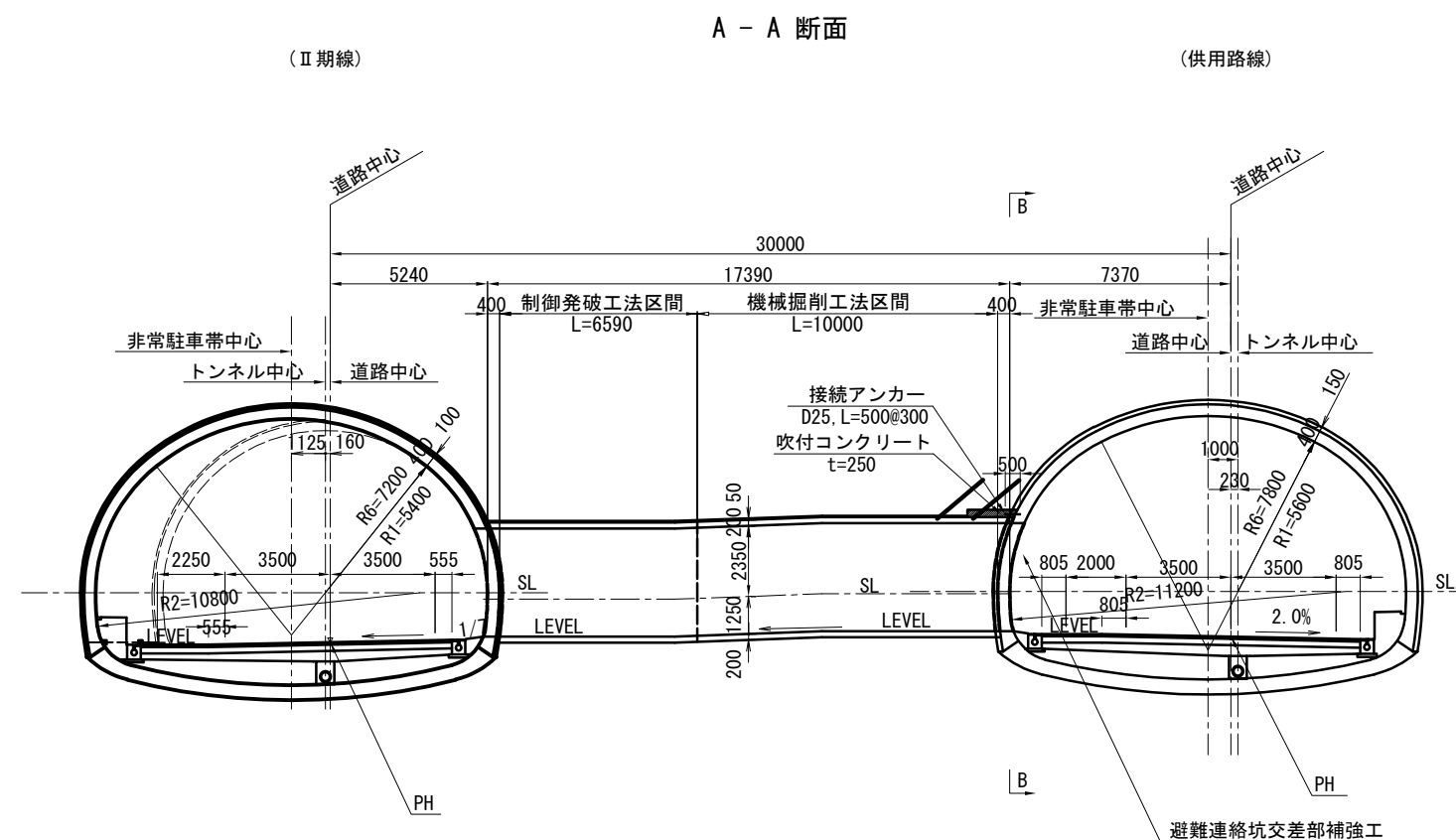


C - C 断面

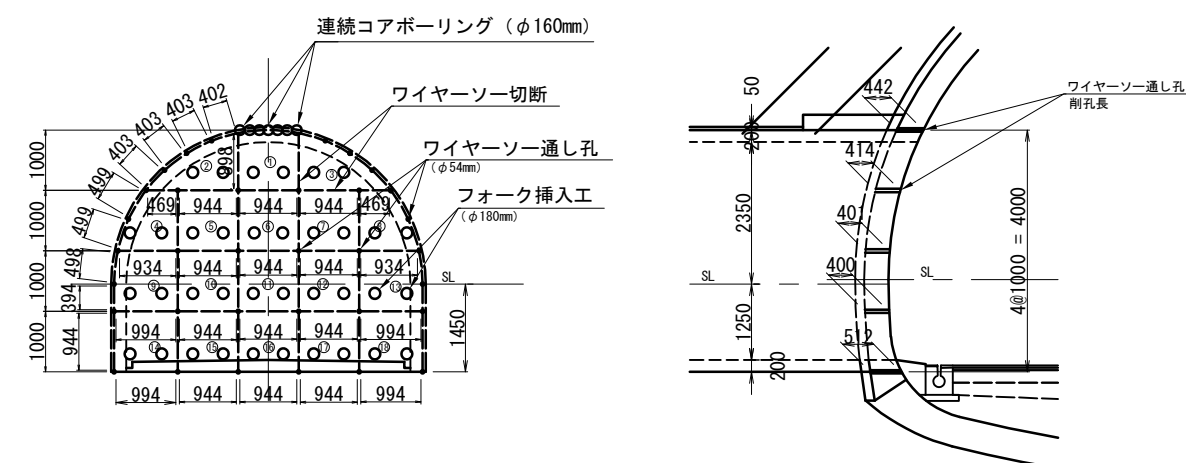


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	避難連絡坑扉部詳細図		
縮 尺	1:100	図面番号	76 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

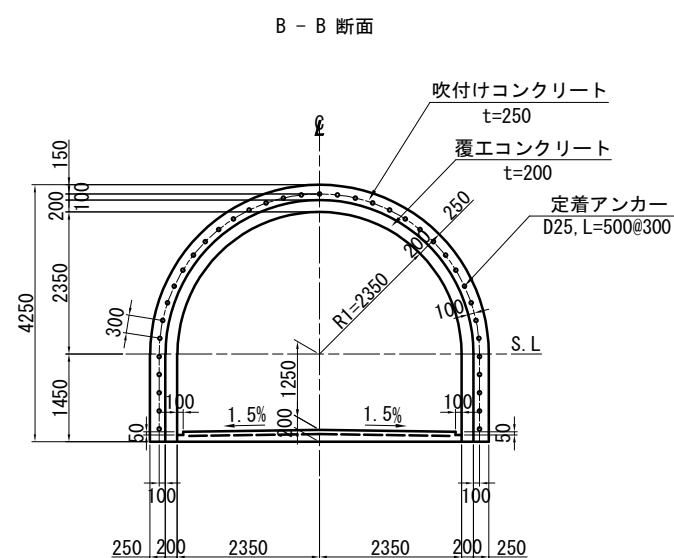
避難連絡坑接続部覆工取壊し及び補強工図 S=1:250



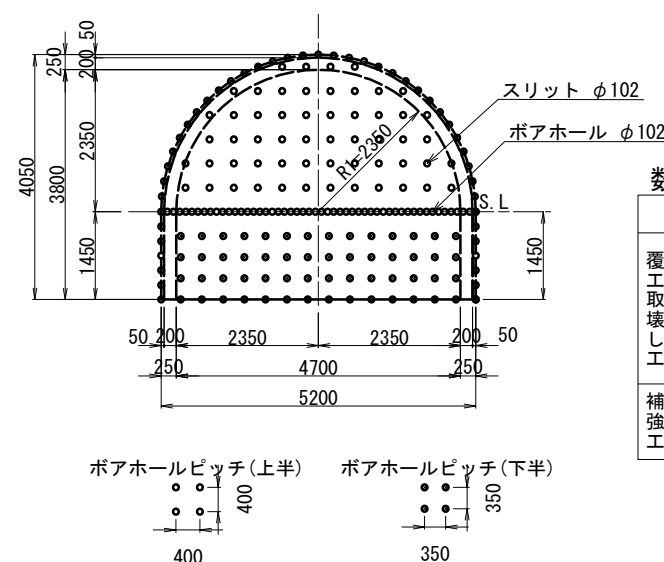
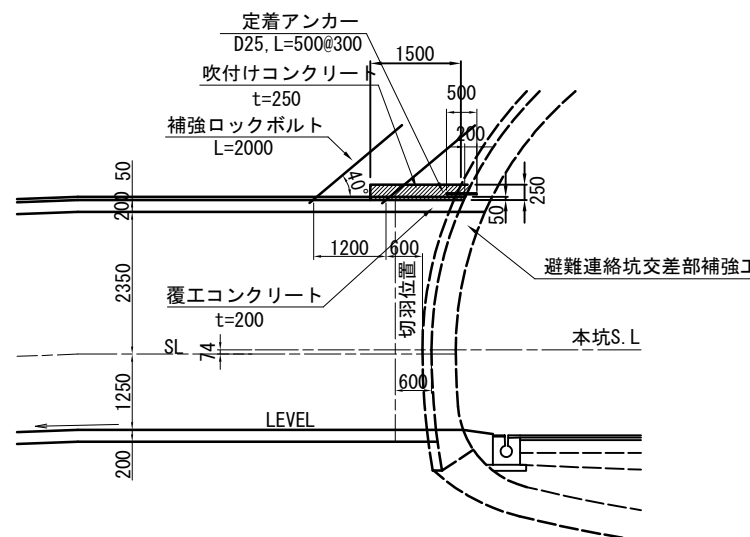
参考図：覆工取壊し図 S=1:125



避難連絡坑補強工断面図 S=1:125



既設非常駐車帯覆工補強工断面図 S=1:125



数量表

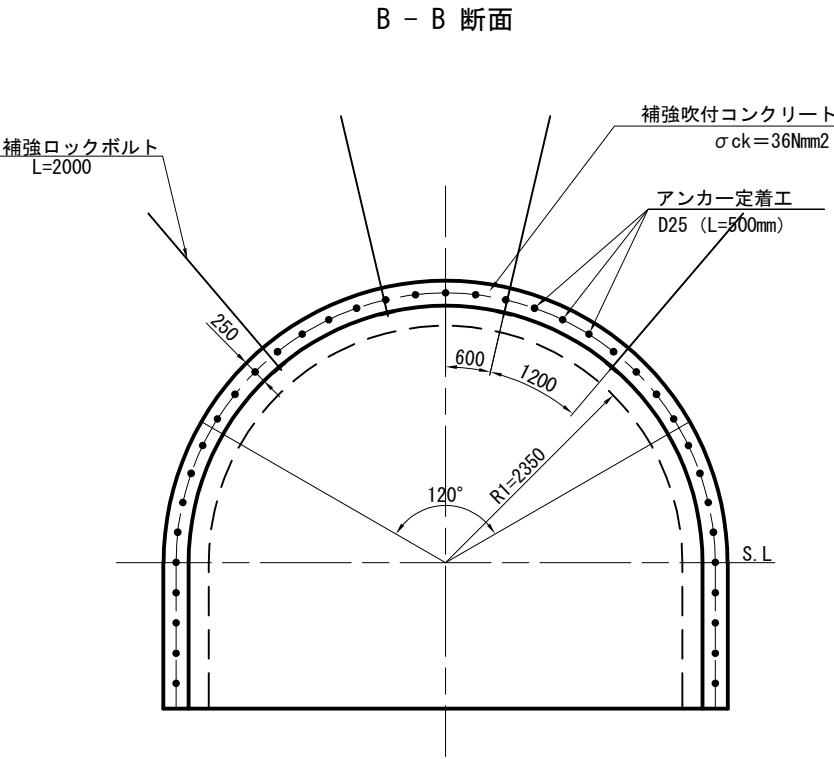
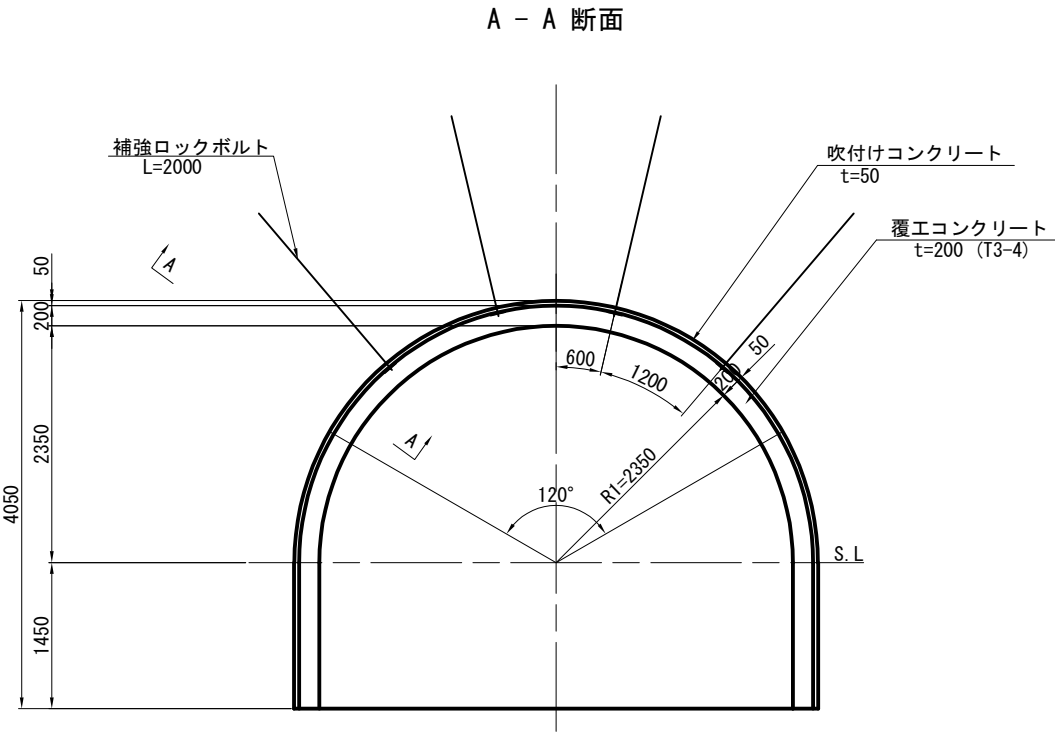
		形状寸法	単 位 数 量		摘 要
覆工取壊し工	連続コアボーリング	φ 160mm	m	3.1	
	ワイヤーソー通し孔	φ 54mm	m	14.8	
	フォーク挿入孔	φ 180mm	m	15.6	
	ワイヤーソー切断面積		m ²	19.1	
補強工	定着アンカー	D25 L=500@300	本	37	削孔径φ300 定着工材料費
	補強ロックボルト	L=2000	本	8	

※C I-K-S2の吹付コンクリートは定着アンカー施工前に1次吹付（ $t=5\text{cm}$ ）を実施することを想定している。

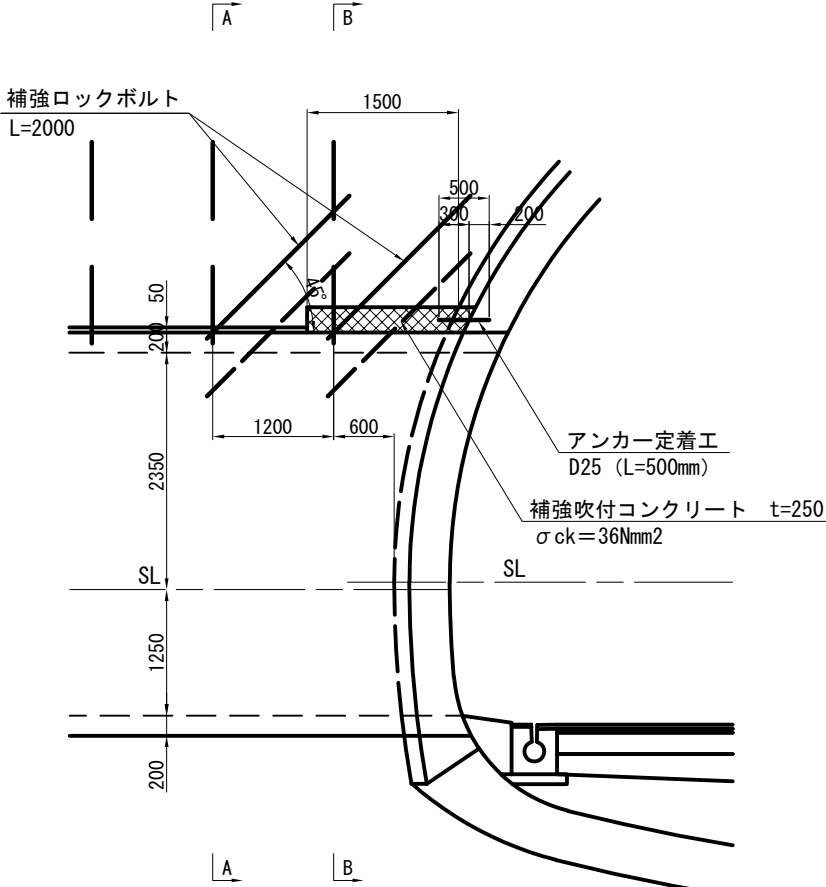
道東自動車道 狩護第二トンネル西工事			
図面の種類	避難連絡坑覆工取壊し及び補強工図		
縮 尺	図示	図面番号	77 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

避難連絡坑側接続部の補強パターン図

S=1:75

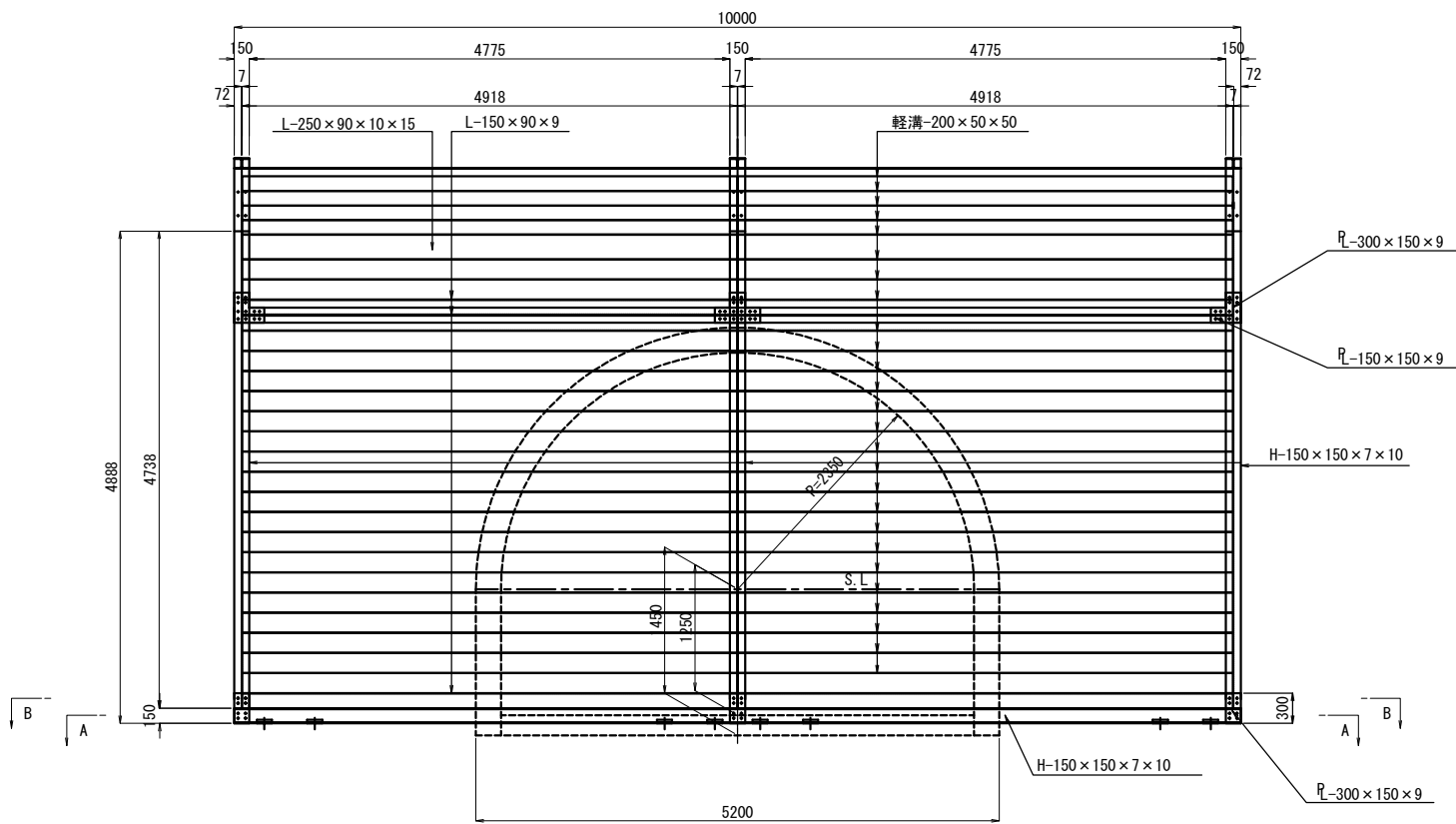


避難連絡坑側接続部

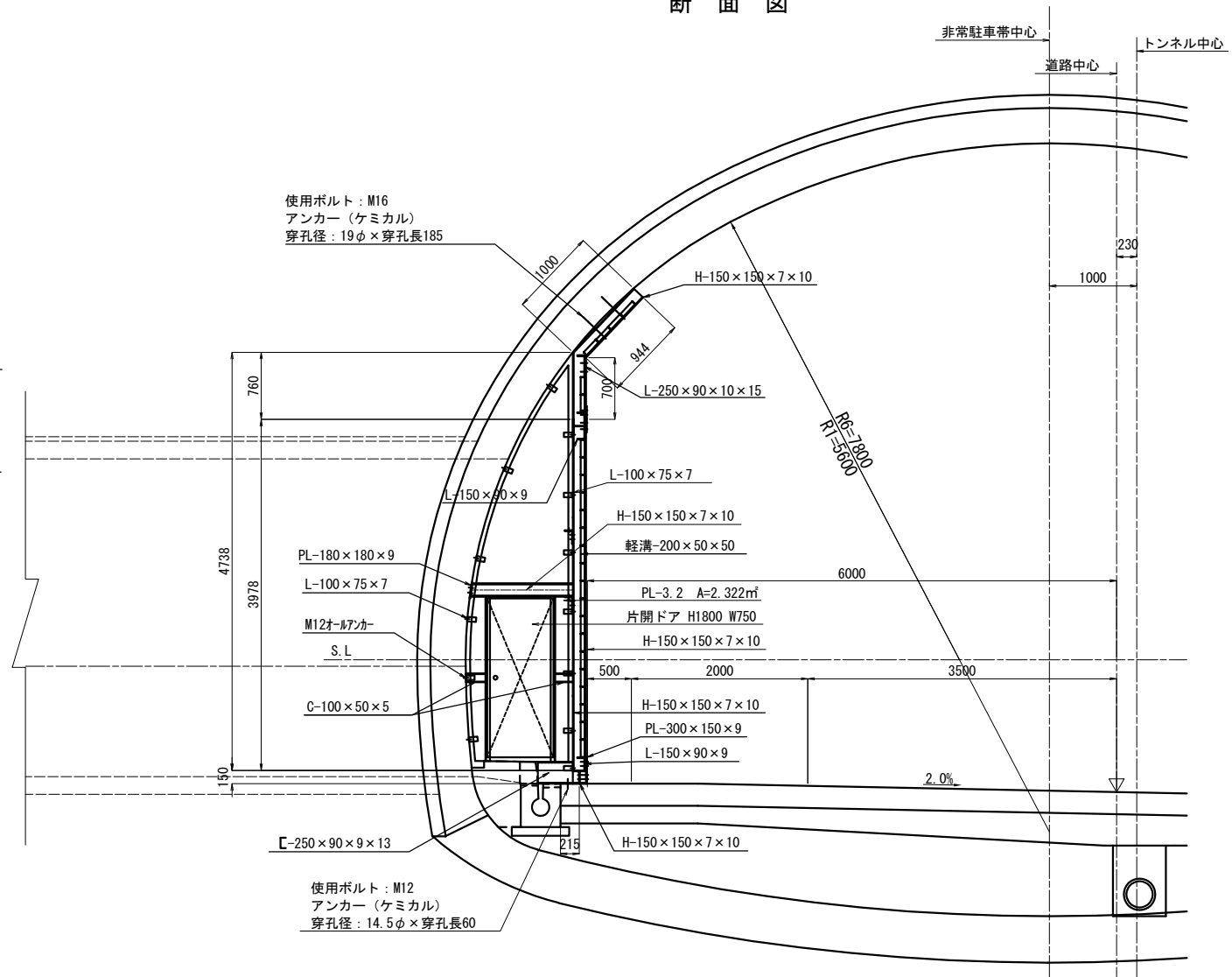


道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	避難連絡坑側接続部の補強パターン図		
縮 尺	1:75	図面番号	78 / 79
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		

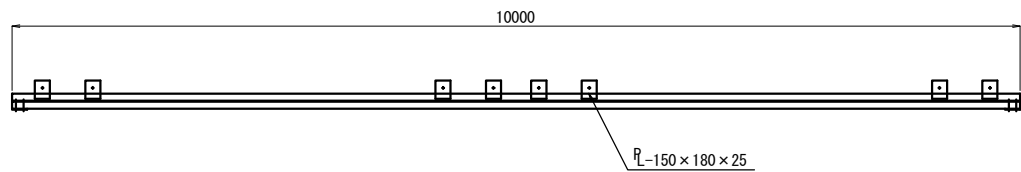
正面図



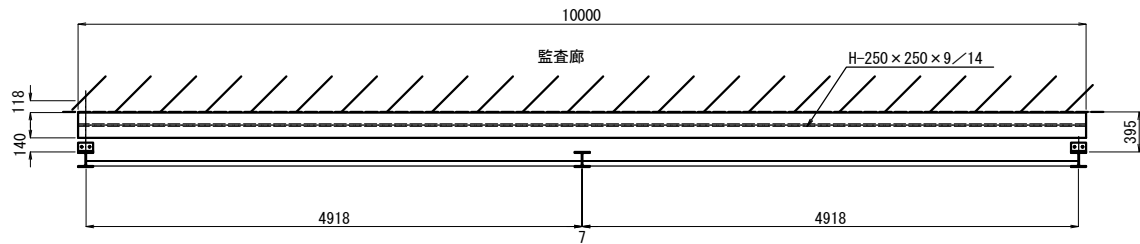
断面図



A — A 断面図



B — B 断面図



材料表 (1)

名 称	形 状 寸 法	本数	単位重量	1本当り重量	重 量	摘 要
基礎鋼材	H-150×150×7×10	10.0m	1	31.1	311.00	311.0
	R-150×130×9	0.0195m ²	8	70.65	1.38	11.0
	R-150×180×25	0.027m ²	8	196.00	5.29	42.3
	C-250×90×9×13	0.345m	1	34.60	11.90	11.90
				小計		376.3
支柱	H-150×150×7×10	4.738m	3	31.1	147.35	442.1
	H-150×150×7×10	1.000m	3	31.1	31.10	93.3
	R-300×150×9	0.045m ²	3	70.65	3.18	9.5
	R-300×150×9	0.045m ²	3	70.65	3.18	9.5
	R-300×150×9	0.0225m ²	4	70.65	1.59	6.4
	H-150×150×7×10	1.160m	2	31.1	36.08	72.2
	R-180×180×9	0.0324m ²	4	70.65	2.29	9.2
	L-150×90×9	0.150m	4	16.4	2.46	9.8
				小計		826.5
壁面	L-150×90×9	4.918m	8	16.4	80.66	645.3
	軽溝-200×50×50	4.918m	48	10.1	49.67	2384.2
				小計		3029.5

材料表 (2)

名 称	形 状 寸 法	本数	単位重量	1本当り重量	重 量	摘 要
妻壁	C-100×50×5	0.224m	2	7.65	1.71	3.4
	C-100×50×5	0.200m	2	7.65	1.53	3.1
	R-3.2	2.322m ²	2	25.12	58.33	116.7
	L-50×50×6	1.820m	4	4.43	8.06	32.2
	L-100×75×7	0.050m	26	9.32	0.47	12.2
	鋼製片開ドア	H1800, W750	2	-	25.00	
				小計		167.6
				計		4225.4
				ロス率		845.1 20%上限
				合計		5070.5
その他		8				
	M16ケミカルアンカー	12				
	ボルト・ナットφ20×70	96				
	ボルト・ナットφ20×120	12				
	M12オールアンカー	24				

道東自動車道 狩勝第二トンネル西工事			
図面の種類	避難連絡坑防護工図		
縮 尺	1:75	図面番号	79 / 79
設計会社名	株式会社 千代田コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 帯広工事事務所		