磐越自動車道
東松トンネル工事

設　計　図（3／6）
トンネル

令和7年4月

東日本高速道路株式会社
東北支社 会津若松管理事務所

図　面　目　次
（束松トンネル）

図面番号	図　面　名　称	備　考	図面番号	図　面　名　称	備　考
1～2	数量総括表(1)～(2)		114	起点側坑門工一般図	
3～5	縦断図(1)～(3)		115～120	起点側坑門工配筋図(1)～(6)	
6～7	地質平面縦断図(1)～(2)		121	終点側坑門工平面図	
8～20	標準断面図(1)～(13)		122～123	終点側坑門工一般図(1)～(2)	
21～33	支保パターン図(1)～(13)		124～129	終点側坑門工配筋図(1)～(6)	
34～36	本体工補強鉄筋図(1)～(3)		130～133	終点側坑門工明り巻配筋図(1)～(4)	
37～40	覆工配筋図(1)～(4)		134～136	コンクリートブロック積擁壁工図(1)～(3)	
41～42	非常駐車帯一般図(1)～(2)		137	起点側坑口廻り排水系統図	
43～44	避難連絡坑一般図(1)～(2)		138	終点側坑口廻り排水系統図	
45～46	避難連絡坑取合部一般図(1)～(2)		139	コンクリートはく落防止対策工図	
47	避難連絡坑扉部一般図		140～141	先進ボーリング工計画図(1)～(2)	
48	避難連絡坑扉部詳細図				
49	避難連絡坑防護工図				
50～55	防水工図(1)～(6)				
56～58	排水系統図(1)～(3)				
59～61	排水工詳細図(1)～(3)				
62	非常用施設割付図				
63～78	非常用施設箱抜工図(1)～(16)				
79～109	非常用施設箱抜補強鉄筋図(1)～(31)				
110	拡幅部一般図				
111～112	拡幅部妻壁補強鉄筋図(1)～(2)				
113	起点側坑門工平面図				

数量総括表(1)

項　目	種　別			単　位	坑門工	本　坑													避難連絡坑			附帯工	合計
						CⅡ-a(H)-B	CⅡ-L(L)(H)-B	CⅡ-L(R)(H)-B	DⅠ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K	DⅠ-L(L)(H)-K	DⅠ-L(R)(H)-K	DⅡ-a(H)-AFS-K	DⅢa(H)-B	DⅢa(H)-K	DⅢa(H)-B-W	DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-B2-S	CⅡ-K2-S	DⅠ-K2-S		
構造物掘削	普通部C			m3	804.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	804.5
	普通部D			m3	5,052.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,052.1
構造物裏込め工	裏込め工A1			m3	3,337.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,337.7
種散布工				m2	435.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435.2
種吹付工	種吹付　A（人工基材）			m2	130.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130.2
コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積み（練）控35cm A			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.2	35.2
	大型コンクリートブロック積み（練）控70cm			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136.5	136.5
裏込め砕石				m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.3	38.3
基礎工	コンクリート基礎工　A			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.5	18.5
	コンクリート基礎工　B			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	4.4
	コンクリート基礎工　C			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	5.5
用排水溝	Bf・0.30・0.20			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165.1	165.1
用排水管	P（Po-B）・φ0.40（Sd-B）			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32.2	32.2
集水ます	TypeA			箇所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0	5.0
	TypeB			箇所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
	TypeE			箇所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	4.0
	TypeF			箇所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	2.0
地下排水工	Du-Pφ0.15・0.50・0.50			m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46.9	46.9
継目工	Ⅰ型			m	33.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.9
コンクリート	A1-3			m3	823.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	823.3
	C2-1（T）			m3	—	1,062.1	231.0	231.0	110.3	2,402.6	232.9	232.9	1,129.7	473.8	249.4	132.5	1,097.2	119.7	165.0	10.7	0.5	3.6	—	7,884.9
	D1-1			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51.8	51.8
	T3-4			m3	—	1,505.8	320.9	332.5	133.9	3,000.4	323.8	327.4	1,214.4	601.0	312.2	197.9	1,387.5	169.5	293.8	28.1	1.2	12.2	—	10,162.5
型わく	C			m2	1,287.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,287.9
	T			m2	346.0	4,579.9	738.2	738.2	423.3	9,236.0	738.2	738.2	3,809.5	1,609.5	844.9	391.7	3,717.5	400.6	375.8	129.6	5.6	52.6	—	28,875.3
鉄筋	A	一般構造物	D13	t	1.965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.965
			D16～D25	t	30.298	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.298
			D29～D32	t	36.301	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36.301
			D35	t	37.579	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.579
			D38	t	15.688	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.688
			合計	t	121.831	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121.831
	A(T)	一般構造物	D13	t	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.866	1.314	—	—	—	—	2.180
			D16～D25	t	—	—	—	—	—	—	—	—	106.320	45.008	6.202	15.337	—	23.048	15.306	—	—	—	—	211.221
			D29～D32	t	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.700	—	—	—	—	44.700
			D35	t	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.000
			D38	t	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.324	—	—	—	—	21.324
			合計	t	—	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	106.320	45.008	6.202	15.337	0.000	23.914	82.644	—	—	—	—	279.425
トンネル掘削	CⅡ-a(H)-B			m3	—	19,985.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,985.0
	CⅡ-L(H)-B			m3	—	—	3,731.2	3,744.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,475.8
	DⅠ-a(H)-B			m3	—	—	—	—	1,870.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,870.0
	DⅠ-a(H)-K			m3	—	—	—	—	—	40,874.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40,874.2
	DⅠ-L(H)-K			m3	—	—	—	—	—	—	3,793.2	3,783.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,576.2
	DⅡ-a(H)-AFS-K			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	17,992.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,992.9
	DⅢa(H)-B			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,440.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,440.0
	DⅢa(H)-K			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,900.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3,900.0
	DⅢa(H)-B-W			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,804.5	—	—	—	—	—	—	—	1,804.5
	DⅢa(H)-C-K			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,207.2	—	—	—	—	—	—	17,207.2
	DⅢa(H)-C-RC1-K			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,877.2	—	—	—	—	—	1,877.2
	DⅢa(H)-C-RC2-K			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,790.5	—	—	—	—	1,790.5
	CⅡ-B2-S			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	227.2	—	—	—	227.2
	CⅡ-K2-S			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.9	—	—	9.9
	DⅠ-K2-S			m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110.2	—	110.2
吹付けコンクリート	吹付けコンクリートA（t=7cm）B			m2	—	4,985.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,985.2
	吹付けコンクリートA（t=10cm）B			m2	—	—	845.9	900.2	452.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,198.5
	吹付けコンクリートA（t=10cm）K			m2	—	—	—	—	—	10,133.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,133.6
	吹付けコンクリートA（t=15cm）K			m2	—	—	—	—	—	—	888.9	851.7	6,613.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,354.3
	吹付けコンクリートA（t=20cm）B			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,783.6	—	405.8	—	—	—	—	—	—	—	2,189.4
	吹付けコンクリートA（t=20cm）K			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	911.2	—	4,112.7	435.8	411.3	—	—	—	—	5,871.0
	吹付けコンクリートB（t=5cm）B			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171.3	—	—	—	171.3
	吹付けコンクリートB（t=5cm）K			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0	—	—	6.0
	吹付けコンクリートB（t=10cm）K			m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99.7	—	99.7

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	数量総括表(1)
縮　尺	図面番号 ／
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社　会津若松管理事務所

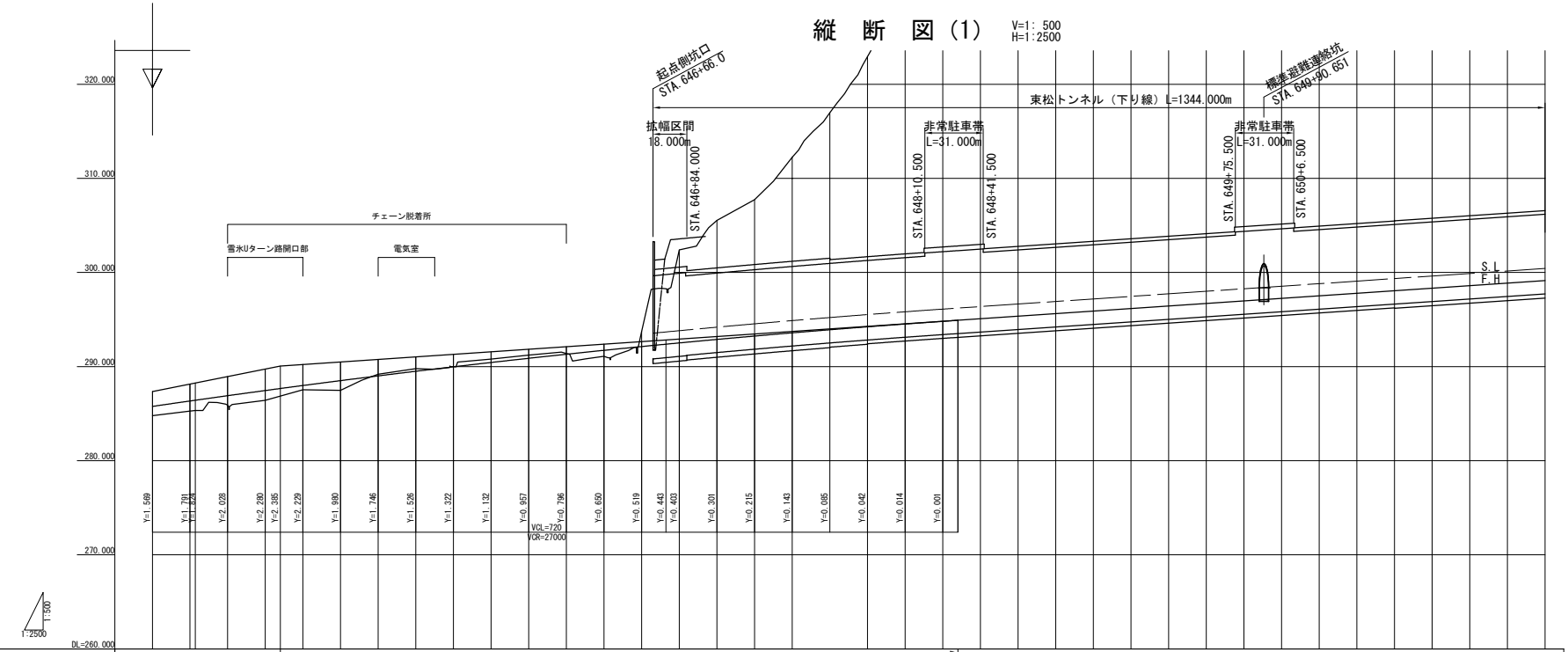
数量総括表(2)

項　目	種　別	単　位	坑門工	本　坑														避難連絡坑			附帯工	合計
				CⅡ-a(H)-B	CⅡ-L(L)(H)-B	CⅡ-L(R)(H)-B	DⅠ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K	DⅠ-L(L)(H)-K	DⅠ-L(R)(H)-K	DⅡ-a(H)-AFS-K	DⅢa(H)-B	DⅢa(H)-K	DⅢa(H)-B-W	DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-B2-S	CⅡ-K2-S	DⅠ-K2-S		
ロックボルト工	A (L=2.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99.0	9.0	77.0	—	185.0
	B (L=4.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	666.0	320.0	—	1,531.0	—	—	—	—	—	—	2,517.0
	C (L=3.0m)	本	—	—	—	—	240.0	5,436.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,676.0
	C (L=4.0m)	本	—	—	432.0	463.0	—	—	—	—	2,213.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,108.0
	C (L=6.0m)	本	—	—	—	—	—	—	548.0	526.0	—	—	—	170.0	—	—	—	—	—	—	—	1,244.0
	D (L=3.0m)	本	—	2,203.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,203.0
	E (L=4.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159.0	171.0	—	—	—	—	330.0
	F (L=3.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,634.0	860.0	353.0	—	—	—	—	—	—	—	2,847.0
	G (L=3.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,784.0	409.0	332.0	—	—	—	—	4,525.0
鋼アーチ支保工	DⅠ-a(H)	基	—	20.0	—	—	—	436.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	456.0
	DⅡ-a(H)	基	—	—	—	—	—	—	—	—	180.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180.0
	DⅢa(H)	基	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76.0	40.0	17.0	176.0	19.0	18.0	—	—	—	—	346.0
	CⅡ-L(H)	基	—	—	27.0	27.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54.0
	DⅠ-L(H)	基	—	—	—	—	—	—	32.0	32.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64.0
	DⅠ-S	基	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0	—	6.0
ずり処理工	A1	m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,047.7	—	1,804.5	—	—	—	—	—	—	—	3,852.2
	B1	m3	—	19,985.0	3,731.2	3,744.6	1,870.0	40,874.2	3,793.2	3,783.0	17,992.9	5,392.3	3,900.0	0.0	17,207.2	1,877.2	1,790.5	227.2	9.9	110.2	—	126,288.6
インバート埋戻し工	A	m3	—	1,219.2	223.0	216.6	112.1	2,459.8	218.4	223.8	1,015.1	429.4	225.5	123.9	993.6	106.4	102.0	—	—	—	96.3	7,765.1
計測工B	地中変位測定	箇所	—	—	—	—	—	—	—	5.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.0
	ロックボルトの軸力試験 (L=4.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	—	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.0
	ロックボルトの軸力試験 (L=6.0m)	本	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0
	吹付コンクリートの応力測定	箇所	—	—	—	—	—	—	—	5.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.0
	鋼アーチ支保工の応力測定	箇所	—	—	—	—	—	—	—	5.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.0
計測工C	振動測定（Y）	m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
覆工防水工	A(B)	m2	—	4,901.0	799.7	817.6	452.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133.5	—	—	—	7,104.2
	A(K)	m2	—	—	—	—	—	9,877.9	799.6	817.6	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0	60.5	—	11,561.6
	B(B)	m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,735.7	—	19.8	—	—	—	—	—	—	—	1,755.5
	B(K)	m2	—	—	—	—	—	—	—	—	4,236.8	—	911.1	—	4,008.9	435.8	429.8	—	—	—	—	10,022.4
裏面排水工	A	m	—	435.0	65.7	65.7	40.0	874.7	66.2	66.2	360.0	152.4	80.0	35.9	352.0	38.0	36.0	—	—	—	—	2,667.8
路盤排水工	中央排水工B	m	—	1,344.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,344.0
	横断排水工B	m	—	34.8	—	10.7	8.7	69.6	10.7	10.7	34.8	8.7	8.7	10.7	26.1	8.7	—	—	—	—	—	242.9
	横断排水工C	m	—	11.4	—	3.0	2.9	22.8	3.0	3.0	11.4	3.0	3.0	3.1	8.9	3.1	—	—	—	—	—	78.6
汚濁水処理工	汚濁水処理工（運転） A	日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	662.0	662.0
	汚濁水処理工（供用） A	日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	945.0	945.0
	泥土処理工　A	m3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,557.0	1,557.0
	汚濁水処理設備設置工　A	式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
	汚濁水処理設備撤去工　A	式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
	薬剤　A2	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,803.0	50,803.0
	薬剤　B	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,588.0	1,588.0
	薬剤　C2	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	224,930.0	224,930.0
フリッカ設備工	フリッカ設備工（供用）	日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	945.0	945.0
	フリッカ設備設置工	式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
	フリッカ設備撤去工	式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	1.0
切羽監視員		人・日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,620.0	1,620.0
はく落防止対策工	A	m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	197.3	197.3
用排水再設置工	Dv-Pu・0.30・0.30(S)	m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.6	3.6
坑口盛土工	ソイルセメント盛土 A	m3	632.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	632.2
長尺鋼管先受工	打設工（L=12.5m）	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	580.0	580.0
	注入工	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	443,700.0	443,700.0
長尺鋼管鏡補強工	打設工（L=13.5m）	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520.0	520.0
	注入工	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93,600.0	93,600.0
避難連絡坑付帯工	補強ロックボルト A	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	5.0
	補強ロックボルト B	本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.0	—	—	—	7.0
	防護工(Y)	箇所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	—	—	—	1.0
	鉄網工	m2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.3	2.3	1.4	—	41.0

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	数量総括表(2)
縮　尺	図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社　会津若松管理事務所

縦 断 図 (1)

V=1:500
H=1:2500

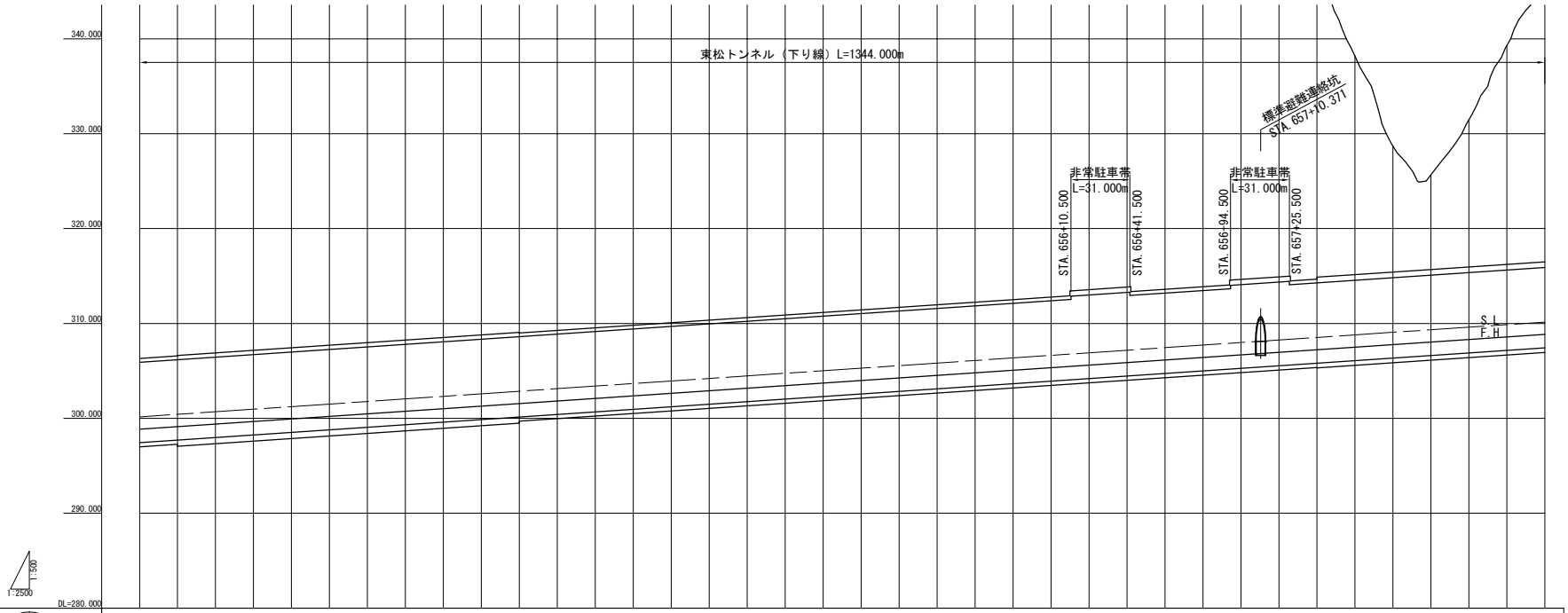


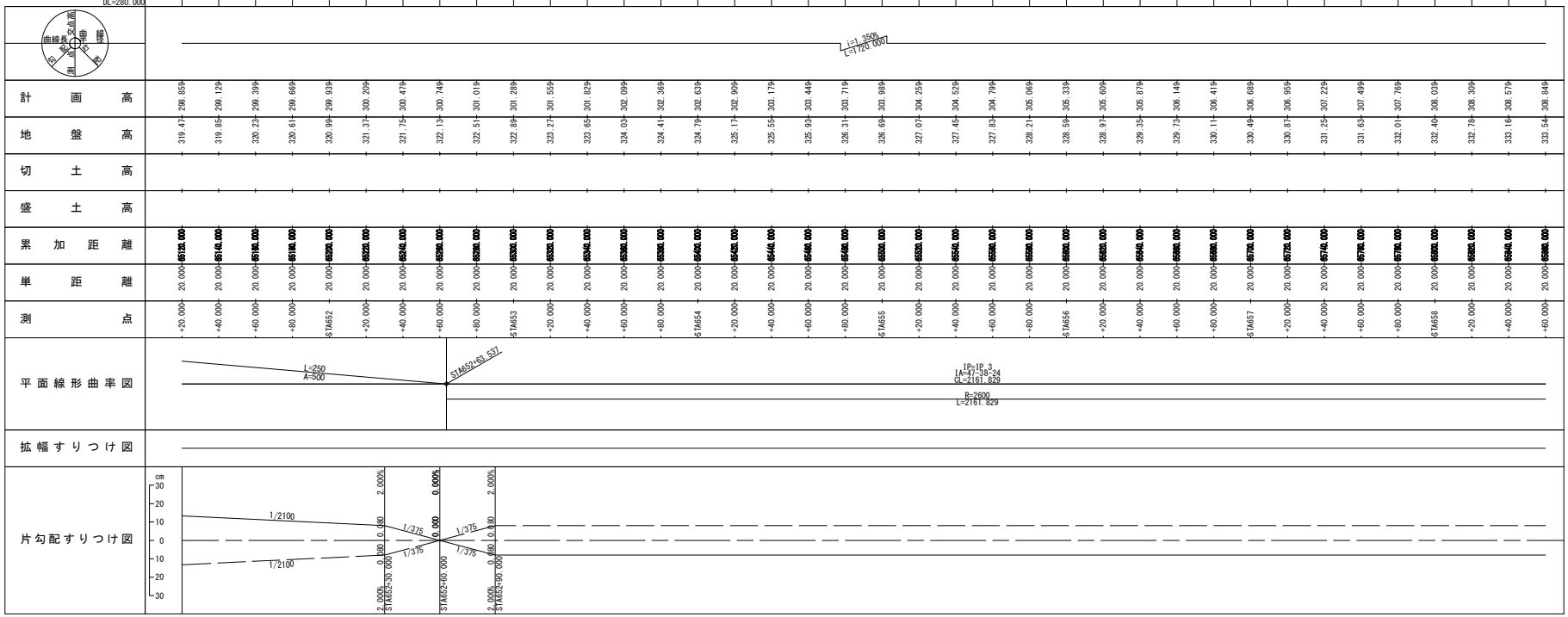
計画高	
地盤高	
切土高	
盛土高	
累加距離	
単距離	
測点	
平面線形曲率図	
拡幅すりつけ図	
片勾配すりつけ図	

工事名	磐越自動車道 東松トンネル工事
図面の種類	縦 断 図 (1)
縮尺	V=1:500 H=1:2500
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

縦 断 図 (2)

V=1:500
H=1:2500

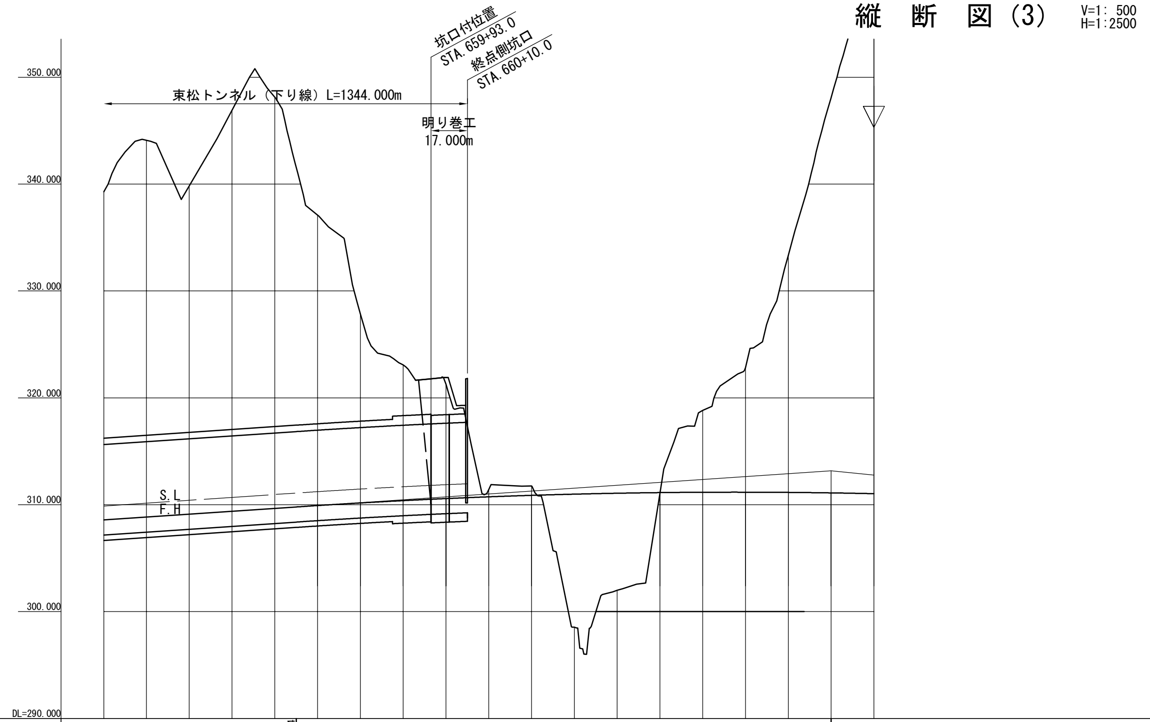




磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	縦 断 図 (2)
縮 尺	V=1:500 H=1:2500
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

縦　断　図（3）

V=1: 500
H=1:2500



曲線長・交点高・縦断曲線・交点・勾配	i=1.350% L=1720.000	659+30 309.794	500.000	313.169	15000	1.350%	661+80	1.946%

測点	+40.000	+60.000	+80.000	STA659	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA660	+10.000
計画高	308.579	308.849	309.119	309.389	309.659	309.926	310.169	310.387	310.577	310.663
地盤高	333.16	333.54	333.92	334.30	334.68	335.06	327.85	323.08	321.28	
切土高				24.911	25.021	25.134	17.681	12.693	10.703	
盛土高										
累加距離	65840.000	65860.000	65880.000	65900.000	65920.000	65940.000	65960.000	65980.000	66000.000	
単距離	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	

測点	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA661	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA662
計画高	310.742	310.880	310.992	311.077	311.136	311.169	311.175	311.155	311.109	311.036
地盤高	311.43	311.75	298.55	302.00	311.05	318.83	322.82	333.33	338.29	337.96
切土高	0.688	0.870				7.661	11.645	22.175	27.181	26.924
盛土高			12.442	9.077	0.086					
累加距離	66020.000	66040.000	66060.000	66080.000	66100.000	66120.000	66140.000	66160.000	66180.000	66200.000
単距離	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000

平面線形曲率図：R=2600 L=2161.829

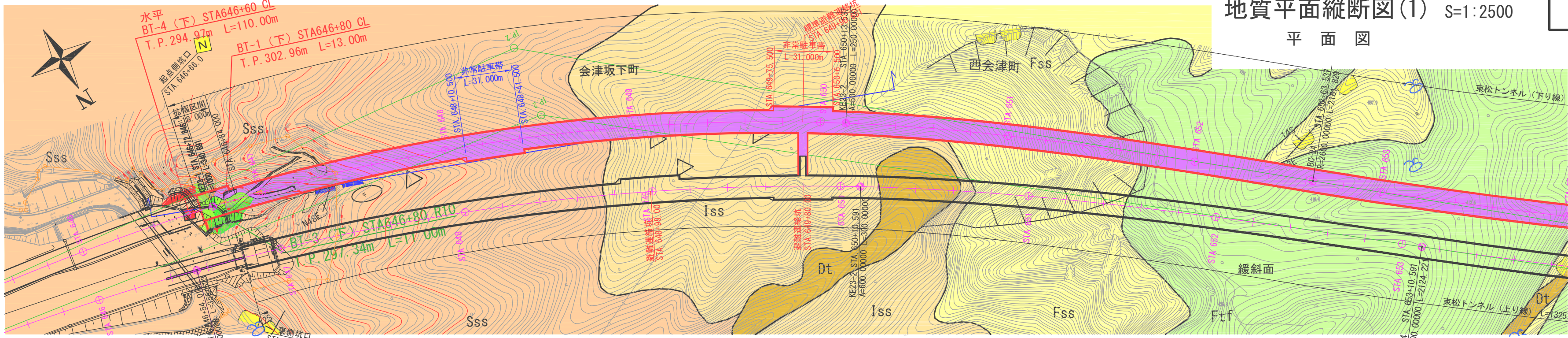
拡幅すりつけ図

片勾配すりつけ図：cm 30 20 10 0 10 20 30；2.000% 0.080 0.080 2.000%；0.080 2.000%

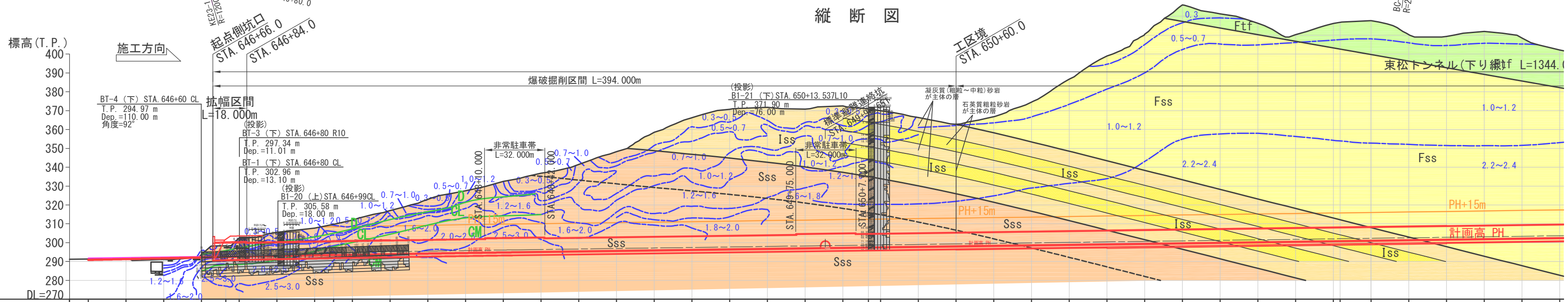
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	縦断図（3）
縮尺	V=1:500 H=1:2500 / 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

地質平面縦断図(1) S=1:2500

平 面 図



縦 断 図



計画高	290.882, 291.313, 291.729, 292.130, 292.247, 292.379, 292.516, 292.888, 293.244, 293.586, 293.914, 294.227, 294.525, 294.808, 295.079, 295.349, 295.619, 295.889, 296.159, 296.429, 296.699, 296.969, 297.239, 297.422, 297.509, 297.779, 298.049, 298.319, 298.589, 298.859, 299.129, 299.399, 299.669, 299.939, 300.209, 300.479, 300.749, [illegible], 301.019, 301.289, 301.559, 301.829, 302.099, 302.369
地盤高	291.22, 291.40, 291.09, 293.73, 298.27, 302.39, 305.54, 307.73, 312.25, 312.63, 313.01, 313.39, 313.77, 314.15, 314.53, 314.91, 315.29, 315.67, 316.05, 316.43, 316.81, 317.19, 317.45, 317.57, 317.95, 318.33, 318.71, 319.09, 319.47, 319.85, 320.23, 320.61, 320.99, 321.37, 321.75, 322.13, 322.20, 322.51, 322.89, 323.27, 323.65, 324.03, 324.41
測点	646+00, +20, +40, +60, +66.0, +72.846, +80, +84.0, 647+00, +20, +40, +60, +80, 648+00, +10.0, +20, +40, +42.0, +60, +80, 649+00, +20, +40, +60, +75.0, +80, 650+00, +7.0, +13.537, +20, +40, +60, +80, 651+00, +20, +40, +60, +80, 652+00, +20, +40, +60, +63.537, +80, 653+00, +20, +40, +60, +80

設計												
地山等級		DⅢ(坑口部)		DⅠ	CⅡ							
支保パターン	坑門工	DⅢa(H)-B-W	DⅢa(H)-B	DⅠ-a(H)-B	CⅡ-a(H)-B	CⅡ-L(H)-B	CⅡ-a(H)-B	CⅡ-L(H)-B	CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K	DⅡ-a(H)-AFS-K	
区間長 (m)	0.9	17.1	76.0	20.0	30.0	32.0	133.0	32.0	53.0	80.0	180.0	
支保構造 覆工 覆工コンクリート (cm)	( )はインバート	45(50)	35(50)	30(45)	30(40)	40(50)	30(40)	40(50)	30(40)	30(45)	30(45)	
支保構造 覆工 吹付けコンクリート(cm)		20	20	10	7	10	7	10	7	10	15	
支保工 ロックボルト L = ボルト延長 (m)	( )はフォアポーリング	6.0(3.0)	4.0(3.0)	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0<12.5>[13.5]	
支保工 ロックボルト P = 延長方向間隔 (m)	{ }は注入式フォアポーリング	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0<9.0>[9.0]	
支保工 ロックボルト E = 周方向間隔 (m)	< >は長尺鋼管フォアパイリング [ ]は長尺鋼管鏡ボルト	1.0(0.6)	1.2(0.6)	1.8	1.8	1.6	1.8	1.6	1.8	1.8	1.8<0.45>[1.5]	
支保工 鋼アーチ支保工 種類		HH-154	HH-154	HH-100	-	HH-108	-	HH-108	-	HH-100	HH-108	
支保工 鋼アーチ支保工 P = 間隔 (m)		1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	
掘削工法		爆破掘削方式（補助ベンチ付全断面掘削工法）						機械掘削方式(上半先進ベンチカットエ法)			機械掘削方式（全断面早期閉合）	
補助工法											長尺鋼管フォアパイリング+長尺鋼管鏡ボルト	

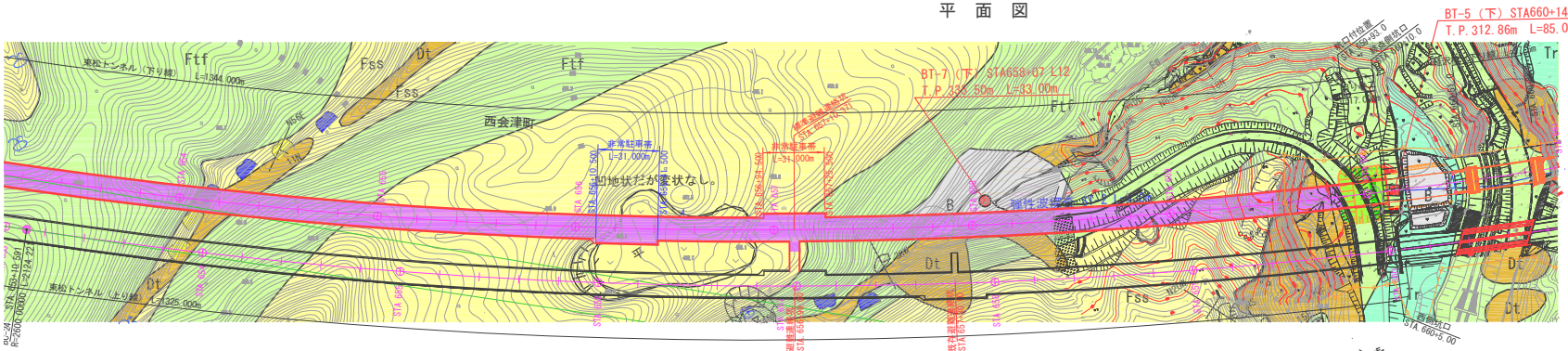
施工基面付近の地山の状況													
地層名		塩坪層 砂岩部層［下部層］ 凝灰質砂岩・凝灰質泥岩・砂岩・泥岩・凝灰岩・貝殻混じり砂岩の互層 Sss						塩坪層 砂岩部層［上部層］ 凝灰質砂岩・粗粒砂岩 Sss		藤峠層 池の原粗粒砂岩層 石英質粗粒砂岩・凝灰質粗粒砂岩・凝灰質砂岩 Iss			
地山弾性波速度 (km/sec) PH+15m		0.7～1.0 / 1.0～1.6 / 1.6～2.0 / 2.0～2.5 / 1.6～2.0 / 2.0～2.5 / 1.6～2.0 / 1.2～1.6 / 1.6～2.0 / 1.8～2.0						2.2～2.4					2.2～2.4
地山弾性波速度 (km/sec) PH	1.2～1.6	1.6～2.0 / 2.0～2.5 / 1.6～2.0 / 2.0～2.5 / 2.5～3.0 / 2.0～2.5						2.2～2.4				※ 類似岩盤の物性値を使用した	2.2～2.4
岩石単位体積重量 (kN/m³)		17.1～20.0 (平均18.8)	17.9～18.4 (平均18.1)	21.5	20.1			18.9～20.6 (平均19.8)		20.6		※ 18.9	※ 17.7
岩石一軸圧縮強度 [準岩盤圧縮強度] (N/mm²)		0.17～8.48(3.40) [0.17～4.3(2.2)]	13.0～35.4(24.2) [3.0～29(14)]	67.6 [20～31] (平均26)	9.2～38 (平均19) [6.5～38 (平均16)]	[4.2～27 (平均11)]	[5.0～25 (平均11)]	2.0～7.1 (平均4.4) [2.0～7.1 (平均4.4)]		0.74 [0.74]		※ 2.0 [2.0]	15 [15]
地山強度比		1.3以上	10以上	42以上	9.0～83	3.9～37	3.7～23	1.1～6.0	0.9～3.7	0.3～0.4		1.0～1.1	8.4～8.7
地山等級	646+80	E 647+23	DⅡ 647+62	DI 647+84	CⅡ		650+60	DI 651+40	DⅡ 651+70	E 652+80		DⅡ 653+10	

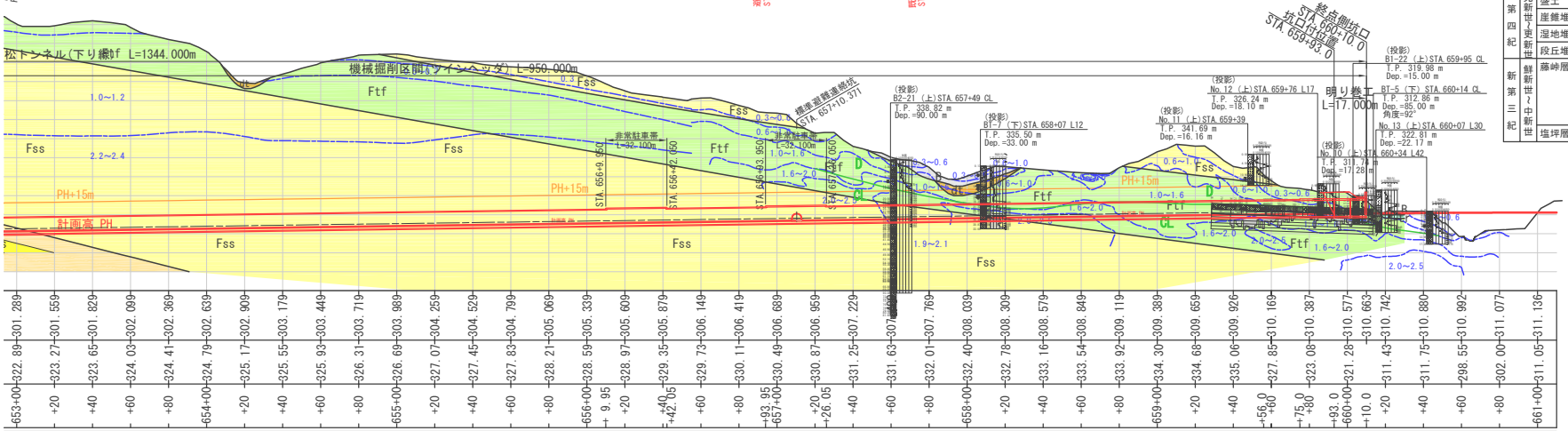
地形・地質 / 設計・施工上の留意点						
地形・地質	塩坪層・砂岩部層(Sss)の凝灰質砂岩・凝灰質泥岩が主体で、凝灰岩も分布する。これらの地層が細かく互層する層状岩盤であり、終点側へ緩い角度で傾斜している。	塩坪層・砂岩部層(Sss)の凝灰質(細粒～粗粒)砂岩・凝灰質泥岩・泥岩が主体で、貝殻混じり砂岩・凝灰岩も多く分布する。亜炭薄層・亜炭塊もまれに存在する。これらの地層が細かく互層する層状岩盤であり、終点側へ5～20度ほどの緩い角度で傾斜している。		塩坪層(Sss)の凝灰質砂岩・粗粒砂岩が主体で、石英質粗粒砂岩も少量分布し、緩傾斜の層状岩盤である。	藤峠層・池の原粗粒砂岩層(Iss)が分布し、石英質粗粒砂岩が主体の層と凝灰質(粗粒～中粒)砂岩が主体の層が互層している。石英質中粒砂岩、泥岩薄層も多く存在する。終点側へ緩い角度で傾斜している。	藤上ST多る軟ら多当当え
設計・施工上の留意点	一軸圧縮強度は約0.2～8.5N/mm2と非常に小さく、終点側ほど大きい傾向がある。 土被りは約2～8m(1D未満)と薄い。トンネル上の地山弾性波速度は1.0km/s以下と非常に遅く、極軟質な強風化岩盤が分布している。トンネル切羽の自立・安定度、変位抑制を考慮した支保工、掘削・補助工法の検討が必要である。	掘削断面の一軸圧縮強度は約13～67N/mm2と比較的大きく、軟岩～中硬岩の強度である。終点側ほど地山の強度が大きい傾向がある。ただし、土被り厚が約8～23m(2D以下)と薄く、地山は以下のとおりに評価した。 STA.647+44までは、土被りが約12m(1D)以下と非常に薄く、PH+約15mの地山弾性波速度が1.0km/s以下と非常に遅い。トンネル上の地山は極軟質な強風化岩盤と予想され、切羽の自立・変位を考慮して坑口部とした。 STA.647+62までは、土被りが約16m(1.5D)以下と薄く、PH+約15mの地山弾性波速度が1.6km/s以下と遅い。トンネル上の地山は軟質な風化岩盤と予想され、切羽の自立・変位を考慮して地山等級DⅡと評価した。 STA.647+84までは、土被りが約23m(2D)以下であり、PH+約15mの地山弾性波速度が2.0km/s以下である。地山等級DIと評価した。施工時には地山の観察・計測により再評価するのが望ましい。	多様な岩盤が分布し、上り線施工実績の一軸圧縮強度は約9～38N/mm2とやや幅があり、軟岩～中硬岩の強度である。 地山強度比は3.7(概ね4)以上と算定される。地山等級はCⅡと評価する。非常駐車帯の設置が候補となる区間である。 掘削によるトンネルの変位は比較的小さいと予想されるが、次の理由からインバートの設置が望ましい。 軟質な粗粒砂岩・凝灰質砂岩は水により劣化しやすい性質があること、参考として起点側坑口部の泥岩・凝灰質砂岩はCECが約48～132meq/100g、スメクタイトを含んでいることから、当区間の同種岩も膨張性地山の性質を有すると考えられる。地山の強度・安定度が長期的に低下する可能性がある。 多様な層状岩盤が緩傾斜で分布するため、地層境界(層理)面などの不連続面に沿って、天端～アーチの地山が剥離、切羽が湧水を生じる箇所が多少あると予想される。	既往資料の一軸圧縮強度は約2～7N/mm2と比較的小さい。地山強度比は1.1～6.0と算定される。上り線は、軟質で含水している地山が主体であるため、天端や鏡から小規模な剥離、肌落ち(滑落)が多く発生し、ゆるみやすい性質が確認された。STA.651+00からDI-s(鋼製支保工H-150)で実施されている。 トンネル切羽の自立・安定度、変位抑制、地下水排除を考慮した支保工、掘削・補助工法の検討が必要である。	天端～上半には石英質粗粒砂岩を伴う凝灰質砂岩が分布すると予想される。 地山強度比は0.9～3.7と小さい。 切羽の安定度・変位に十分留意する。 石英質粗粒砂岩主体の層は、低～未固結の砂質土で、既往資料の一軸圧縮強度が約0.7N/mm2と非常に小さい。地山強度比は0.3～0.4と算定される。 上り線は、多量の地下水と地山の流動(流砂)によって、STA.651+68から難工事となり、STA.652+00から中央導坑先進工法(DⅢ-s-D)を実施している。 トンネル切羽の自立・安定、変位抑制、地下水対策を考慮した支保工、掘削・補助工法の検討が重要である。地下水排除工、地山の改良・止水工法を検討する際は、地山の流動を抑制することが重要である。地下水排除工は十分手前から実施し、切羽前方の掘削断面を外すことが望ましい。	藤峠層・砂岩優勢部層(Fss)の凝灰質砂岩が主体で、石英質粗粒砂岩も分布すると予想される。 地山等級DⅡと評価した。 施工時には、地山の岩種・物性を確認し、再評価が必要である。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	地質平面縦断図(1)
縮尺	1:2500
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

地質平面縦断図(2) S=1:2500

平 面 図





地質凡例

地質時代		地層名	記号	おもな土質・岩種
第四紀	完新世	盛土	B	砂礫、粘土質砂礫、礫混じり砂
	更新世	崖錐堆積物	dt	砂礫、粘土質砂礫、礫混じり砂
		湿地堆積物	sd	礫混じりシルト
		段丘堆積物	tr	砂礫、砂、粘土質砂、砂質粘土、粘土
新第三紀	鮮新世～中新世	藤峠層 凝灰岩優勢部層	Ftf	凝灰岩、凝灰質砂岩、凝灰質シルト岩、軽石質凝灰岩、礫岩、亜炭
		泥岩優勢部層	Fmd	泥岩・凝灰質泥岩、凝灰質砂岩、亜炭
		砂岩優勢部層	Fss	凝灰質砂岩、粗粒砂岩 石英質粗粒砂岩、泥岩、亜炭
		池の原粗粒砂岩層	Iss	石英質粗粒砂岩、粗粒砂岩、 凝灰質砂岩
		塩坪層 砂岩部層	Sss	凝灰質砂岩、凝灰質泥岩、砂岩、泥岩、凝灰岩、粗粒砂岩、貝殻混じり砂岩

	DⅠ					DⅢ(坑口部)			坑門工
	DⅠ-a(H)-K	DⅠ-L(H)-K	DⅠ-a(H)-K	DⅠ-L(H)-K	DⅠ-a(H)-K	DⅢa(H)-K	DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K DⅢa(H)-C-RC2-K	晴り巻工
	289.95	32.1	51.9	32.1	3.95 40.0	176.0	19.0	18.0 17.0	
	30(45)	40(50)	30(45)	40(50)	30(45) 35(50)	35(50)	40(50)	70(70)	-
	10	15	10	15	10 20	20	20	20	-
	3.0	6.0	3.0	6.0	3.0 4.0(3.0)	4.0[3.0]	4.0[3.0]	4.0[3.0]	-
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 1.0	1.0	1.0	1.0	-
	1.8	1.6	1.8	1.6	1.8 1.2(0.6)	1.2[0.6]	1.2[0.6]	1.2[0.6]	-
	HH-100	HH-108	HH-100	HH-108	HH-100 HH-154	HH-154	HH-154	HH-154	-
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 1.0	1.0	1.0	1.0	-
	機械掘削方式(上半先進ベンチカット工法)								
						注入式フォアポーリング			

	藤峠層 砂岩優勢部層 凝灰質砂岩が主体、粗粒砂岩・石英質粗粒砂岩・泥岩・亜炭層の薄層も多く分布 Fss					藤峠層 凝灰岩優勢部層 凝灰岩・凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・軽石質凝灰岩・礫岩・亜炭層の互層 Ftf				
	2.2~2.4	2.2~2.4	2.0~2.5	1.6~2.0 1.0~1.6	0.6~1.0	1.0~1.6			0.6~1.0 0.3~0.6	
岩盤の物性値を使用した	2.2~2.4	2.2~2.4		1.6~2.0	2.0~2.5	1.6~2.0	1.0~1.6	0.6~1.0	0.3~0.6	
8.9	17.7	16.4~18.0 (平均17.4)	17.4~17.7 (平均17.5)	17.3~17.7 (平均17.5)	16.6	※ 類似岩盤の物性値を使用した 17.8	19.6	15.6~17.9 (平均17.3)		
.0	15	1.49~10.8(平均6.9)	8~13.7(平均10.7)	5.83~7.29	0.064	※ 19.4	0.71	0.17~11.5 (平均3.96)		
.0]	[15]	1.49~10.8(平均6.9)	[8~13.7(平均10.7)]	[4.0~6.3]	[0.064]	[7.5~18]	[0.71]	0.17~2.3 (平均1.1)		
~1.1	8.4~8.7	0.8~13		9.4~34	9.8~27	0.2~0.3	23~67	1.2~1.9	0.6以上	
Ⅱ	DⅠ				DⅡ	E	DⅡ		E	

中粒)砂岩
角度で傾
・砂岩優勢部
の凝灰質砂岩
で、石英質粗
も分布するこ
れる。
級DⅡと評価し

には、地山の
物性を確認し、
が必要である。

藤峠層・砂岩優勢部層(Fss)の凝灰質砂岩が主体で、粗粒砂岩・石英質粗粒砂岩・泥岩・亜炭層の薄層も多く分布する。これらの地層が細かく互層する層状岩盤であり、終点側へ緩い角度で傾斜している。
上り線は、起点側のSTA.654+00付近までは石英質(粗粒～中粒)砂岩、STA.654+50～654+80とSTA.655+10～655+40付近までは粗粒砂岩・石英質粗粒砂岩が、それぞれの区間で薄層として少量分布する。終点側のSTA.656+00～657+00付近までは凝灰岩の薄層が所々に分布する。泥岩と亜炭の薄層は全区間で所々に分布する。
多様な岩盤が分布し、既往資料の一軸圧縮強度は約1.5～11N/mm2とやや幅があり、比較的小さい強度である。この区間の土被りは約50～100mと比較的厚く、地山強度比は0.8～13と算定される。地山の物性および上り線の施工実績から、地山等級をDⅡと評価する。非常駐車帯の設置が根補となる区間である。
軟質な石英質(粗粒～中粒)砂岩・粗粒砂岩は水により劣化しやすい性質があること、泥岩・凝灰岩の薄層が所々に分布すると想定される。これらの岩盤は脆弱性地山の性質を有すると考えられ、地山の強度・安定度が長期の間に低下すると予想されることから、インバートの設置が必要と考えられる。
多様な層状岩盤が縦横斜で分布するため、地層境界(層理)面などの不連続面に沿って、天端～アーチの地山が剥離、切羽が湧水を生じる箇所が多少あると予想される。
当区間には重炭薄層・重炭塊が所々に分布し、上り線は長さ約140～200mの可燃性ガス探査孔を施工してからトンネルを掘削している。
当区間は多様な岩盤が複雑に互層しており、可燃性ガスが存在する可能性がある。下り線についても、トンネル掘削前に岩種・物性・可燃性ガスの有無を確認するために切羽前方探査(ボーリング)を実施し、地山・工法を再評価して施工することが有意と考える。

藤峠層・凝灰岩優勢部層(Ftf)の凝灰岩・凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・軽石質凝灰岩が主体で、礫岩・亜炭層も多く分布する。これらの地層が細かく互層する層状岩盤であり、終点側へ非常に緩い角度で傾斜している。
区の横断部かつ県道と近接する区間で、土被りが約13～23m(1～2D)と薄い。
トンネル上には県道の盛土(B)、崖錐(河床)堆積物(dt)、土砂状の強風化D級岩盤が分布する。N値が2～13程度と小さく、非常に緩い～緩い、PH+約15mの地山弾性波速度が0.6～1.6km/sと遅い。これらを総合して地山等級を評価した。

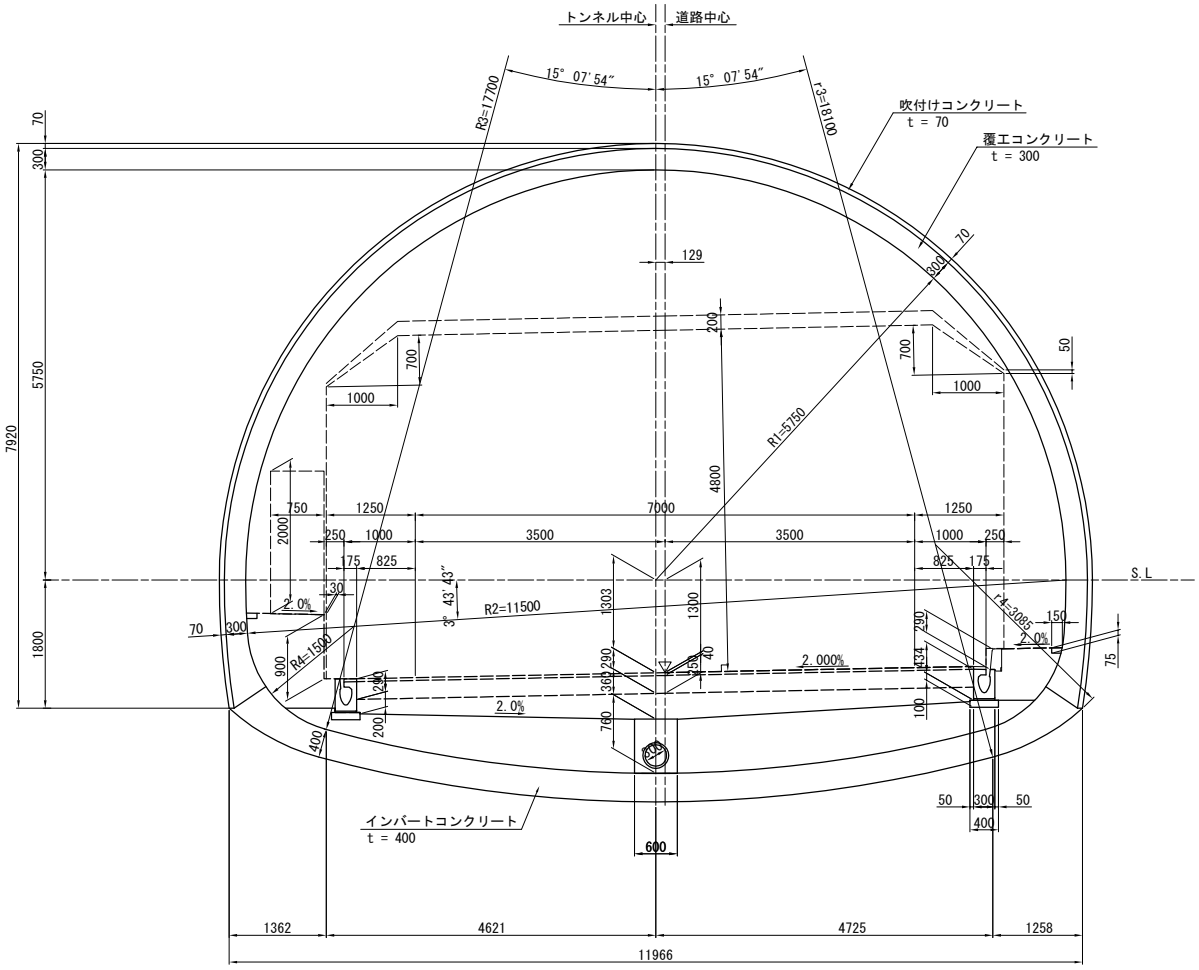
PH+約15mの地山弾性波速度は1.0～1.6km/sと遅く、トンネル上の地山は軟質な風化岩盤と予想され、切羽の自立・変位を考慮して地山等級DⅡと評価した。
STA.659+31～659+80付近までは、トンネル掘削区間には軟岩～中硬岩が分布すると予想されるが、土被りが約15～18m(1.5D以下)と薄く、県道と近接する。トンネルの変位抑制を考慮した工法の検討が必要である。
STA.659+80～659+98付近までは、強度の小さい岩盤と予想される。トンネル切羽の自立・安定度、変位抑制を考慮した工法の検討が必要である。

多様の岩盤が分布し、一軸圧縮強度は約0.2～12(平均4)N/mm2とやや幅があり、全体に小さい～非常に小さい強度である。
土被りが約20m(概ね1.5D)以下と薄い。トンネル上の地山弾性波速度は1.0km/s以下と非常に遅く、極軟質な強風化岩盤が分布している。
トンネル切羽の自立・安定度、変位抑制を考慮した支保工、掘削・補助工法の検討が必要である。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	地質平面縦断図(2)
縮尺	1:2500 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (1)　S=1:75

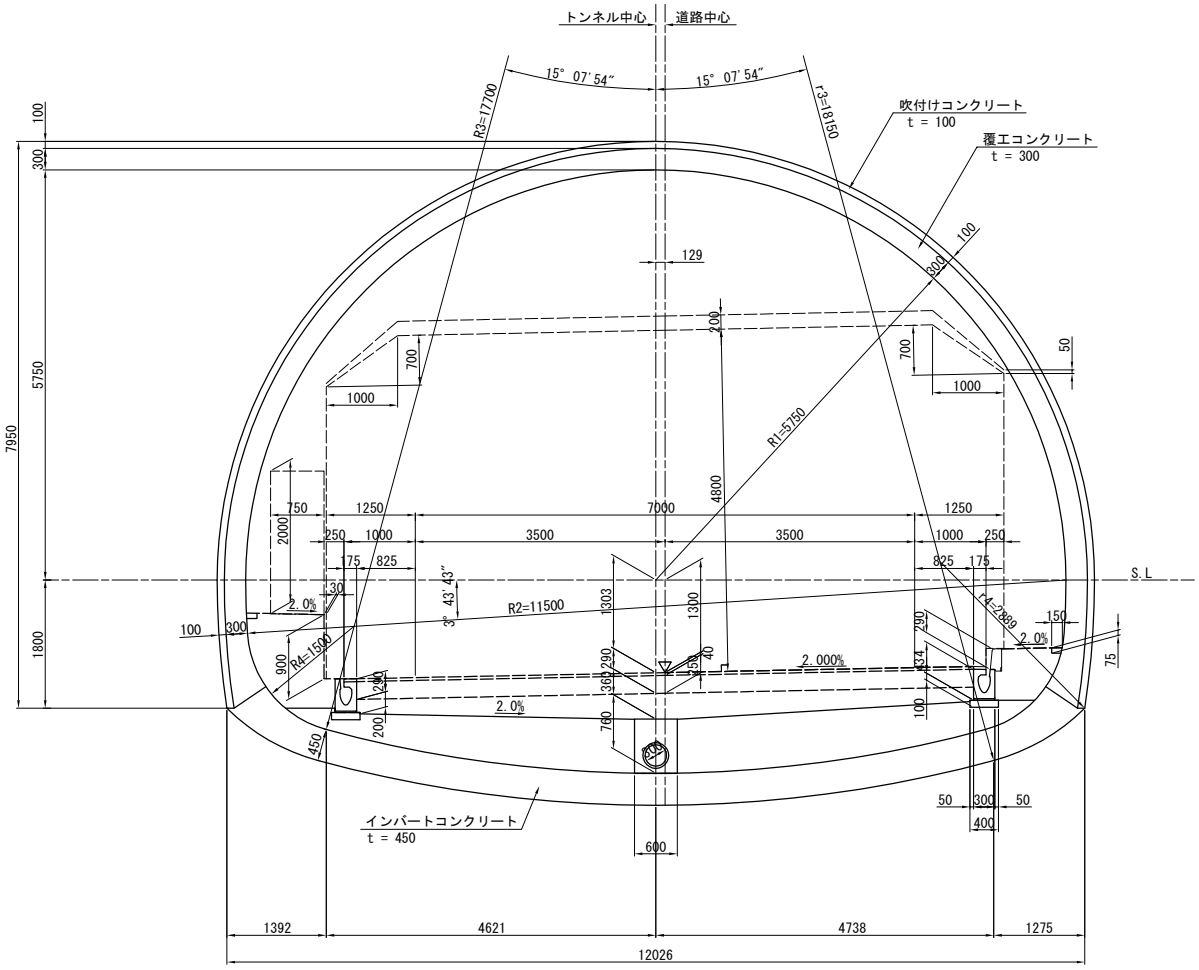
CⅡ-a(H)-B 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (1)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (2)　S=1:75

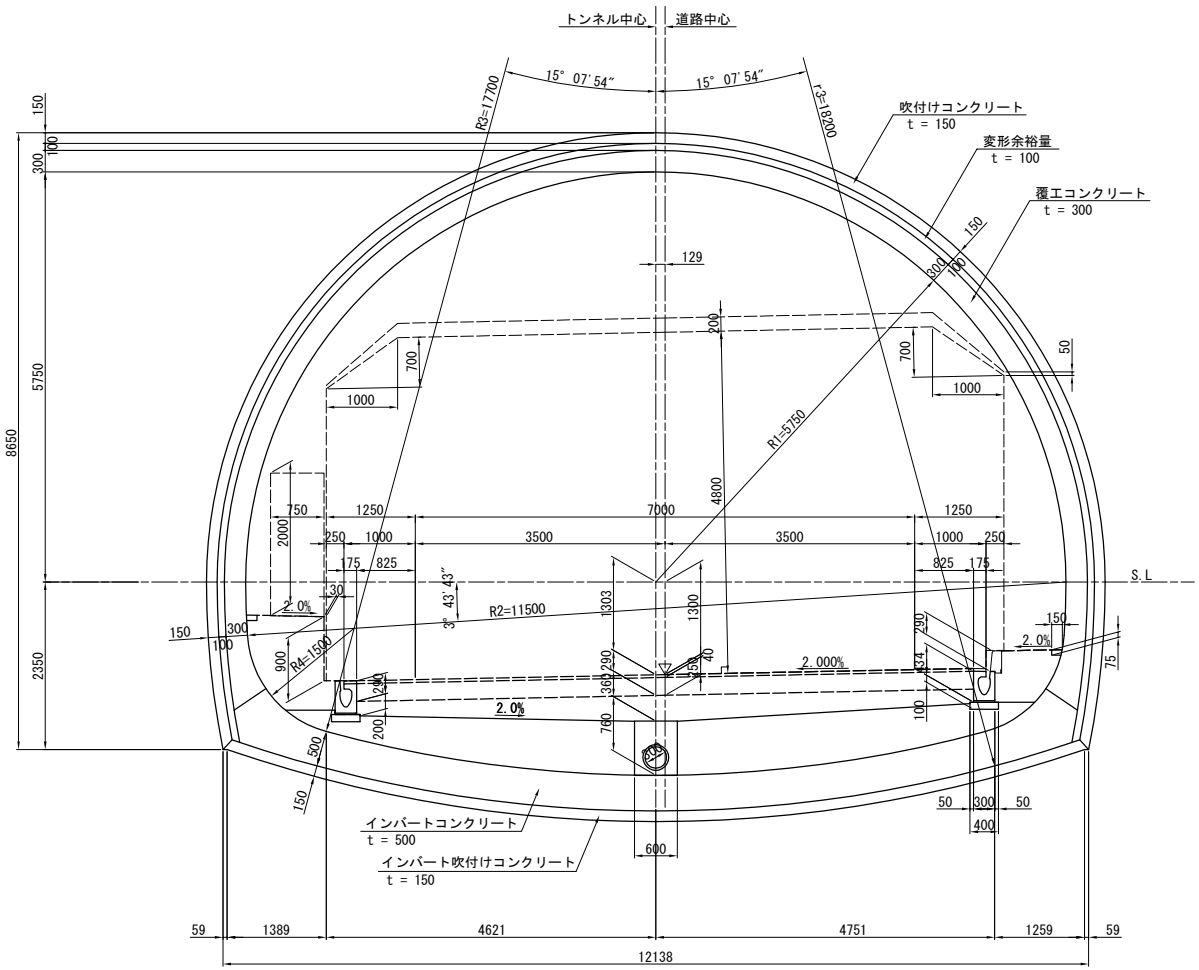
ＤＩ-a(H)-B,ＤＩ-a(H)-K　断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (2)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (3)　S=1:75

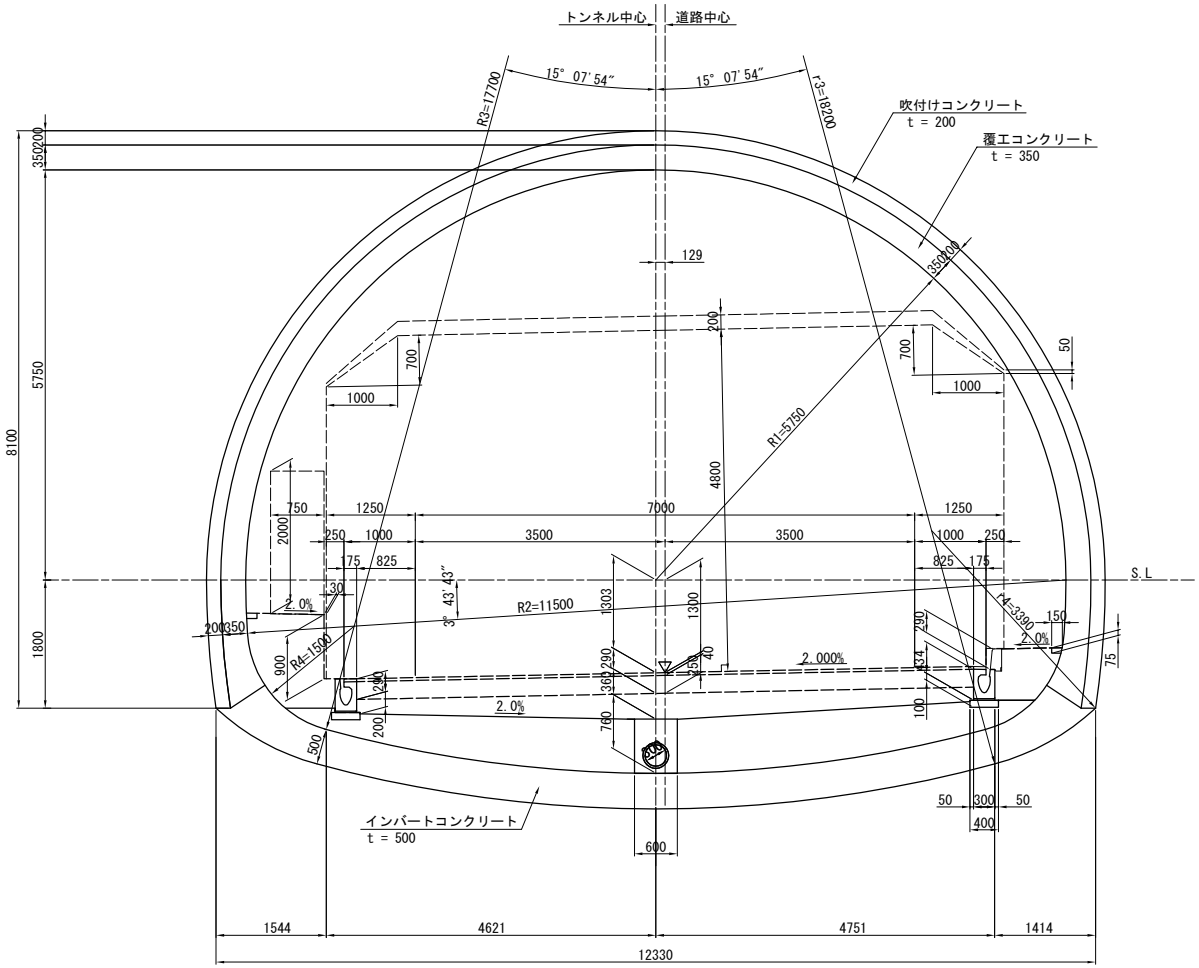
DⅡ-a(H)-AFS-K 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (3)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (4)　S=1:75

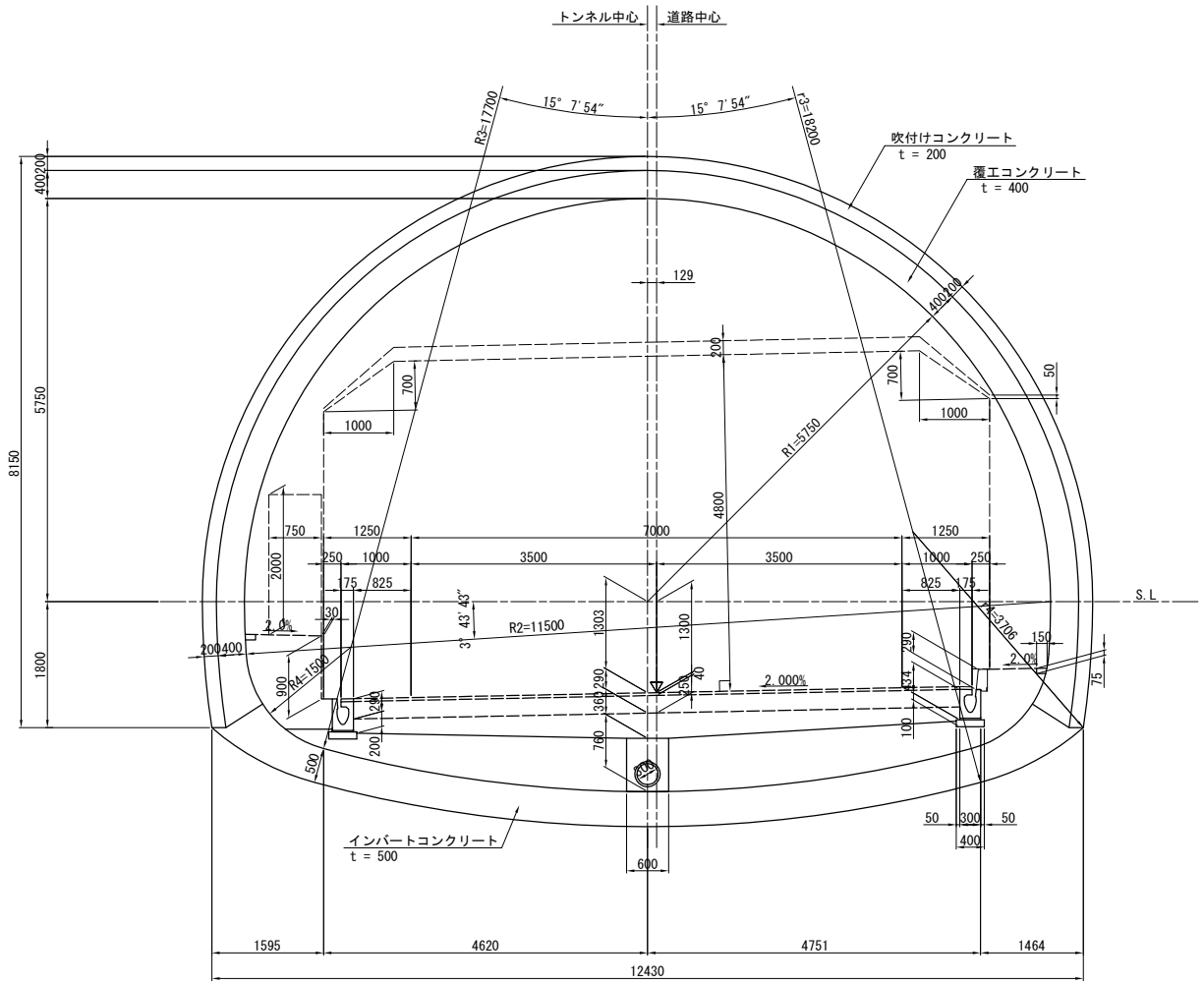
DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-K,DⅢa-(H)-C-K 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (4)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (5)　S=1:75

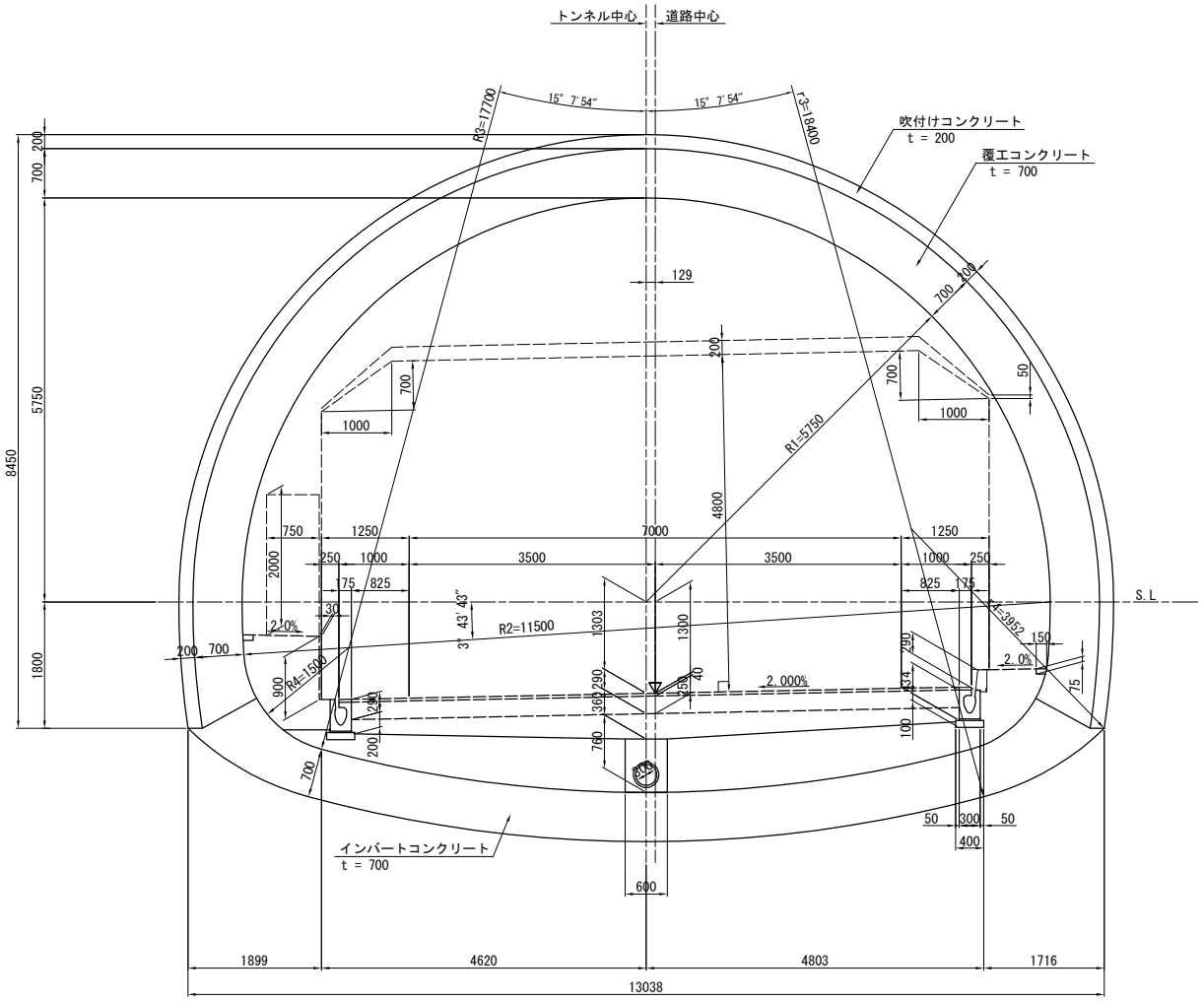
DⅢa(H)-C-RC1-K 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (5)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (6)　S=1:75

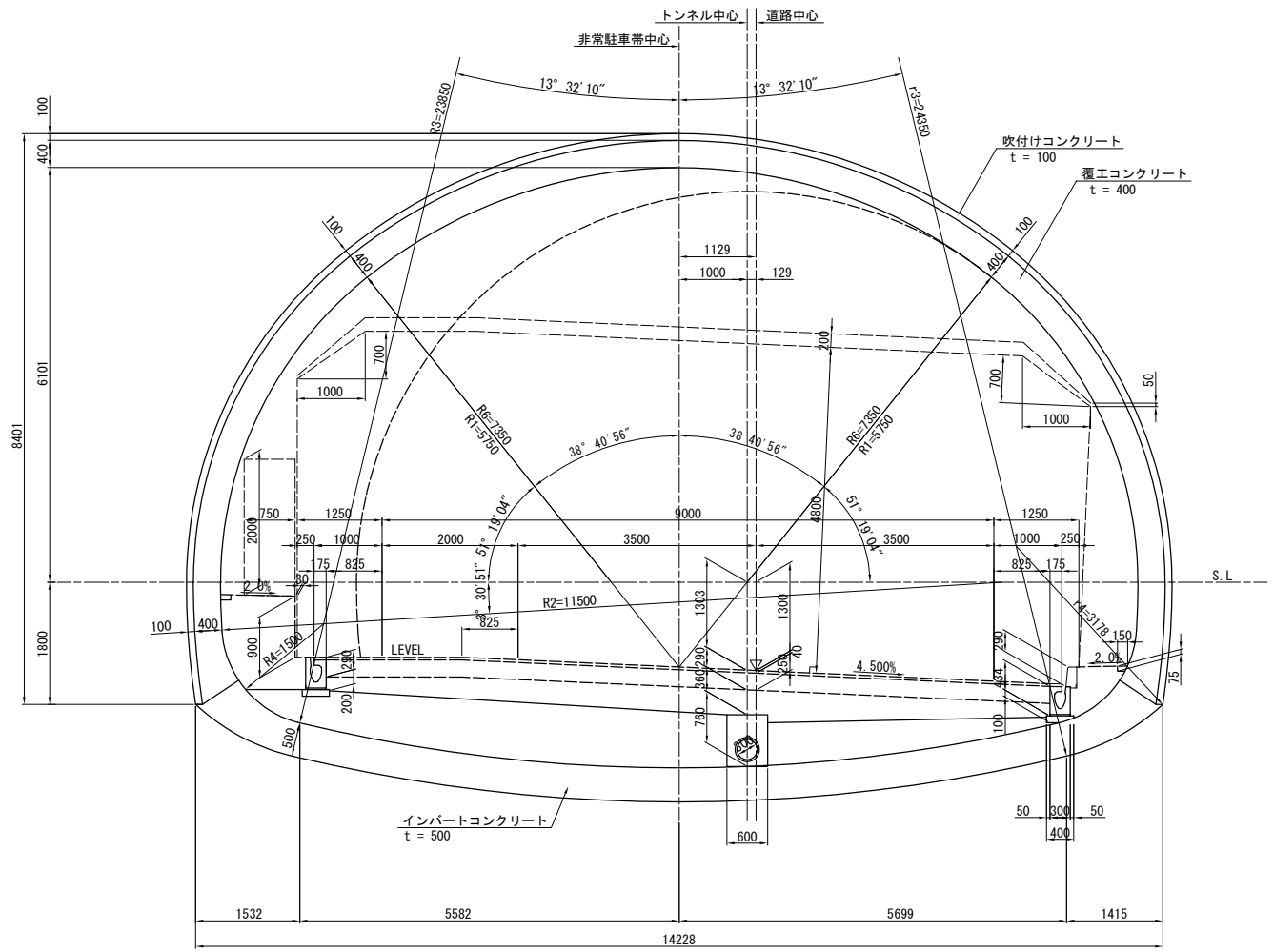
DⅢa(H)-C-RC2-K 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (6)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (7)　S=1:75

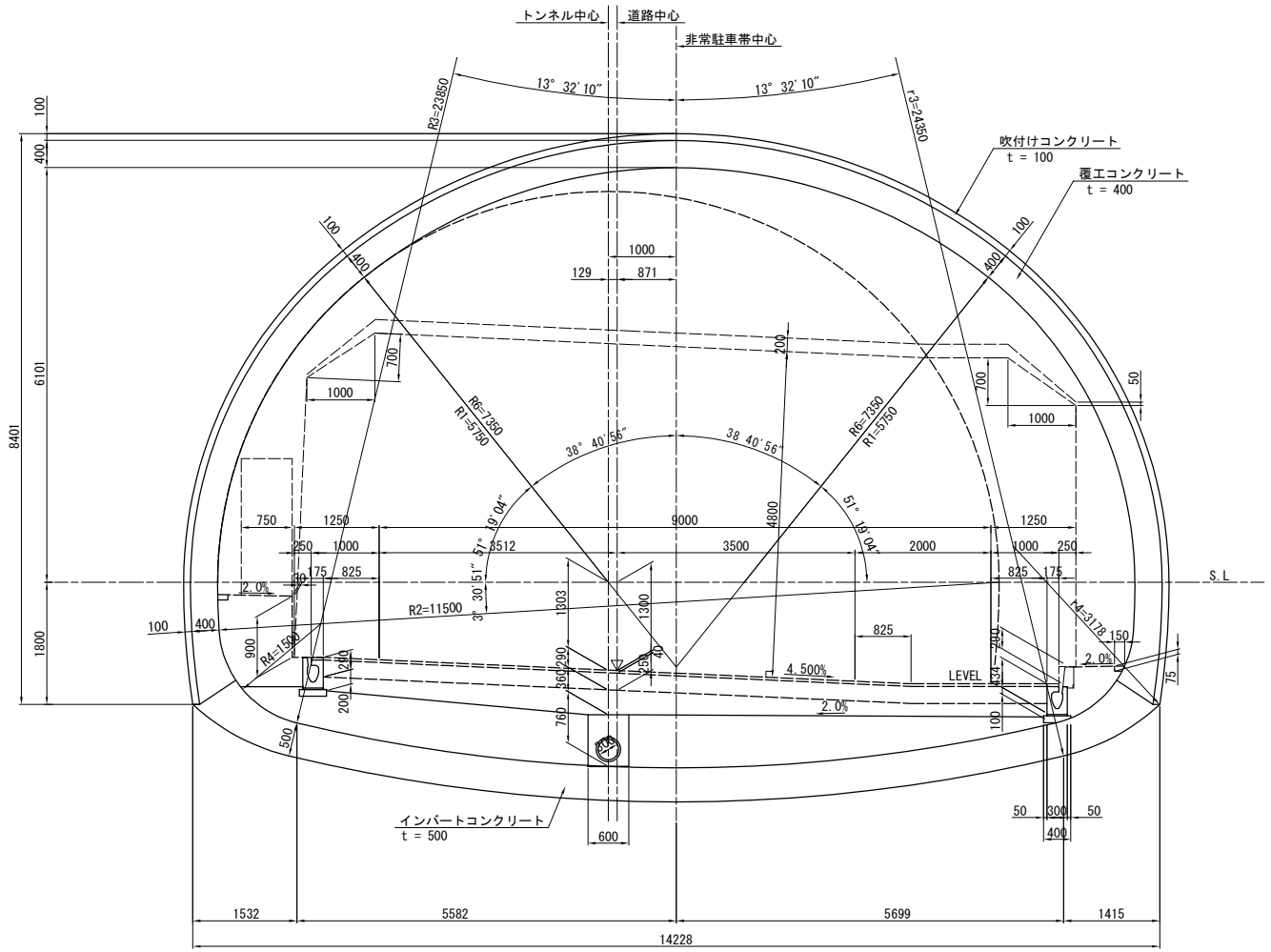
CⅡ-L(H)-B 断面
L側非常駐車帯



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (7)
縮　尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (8)　S=1:75

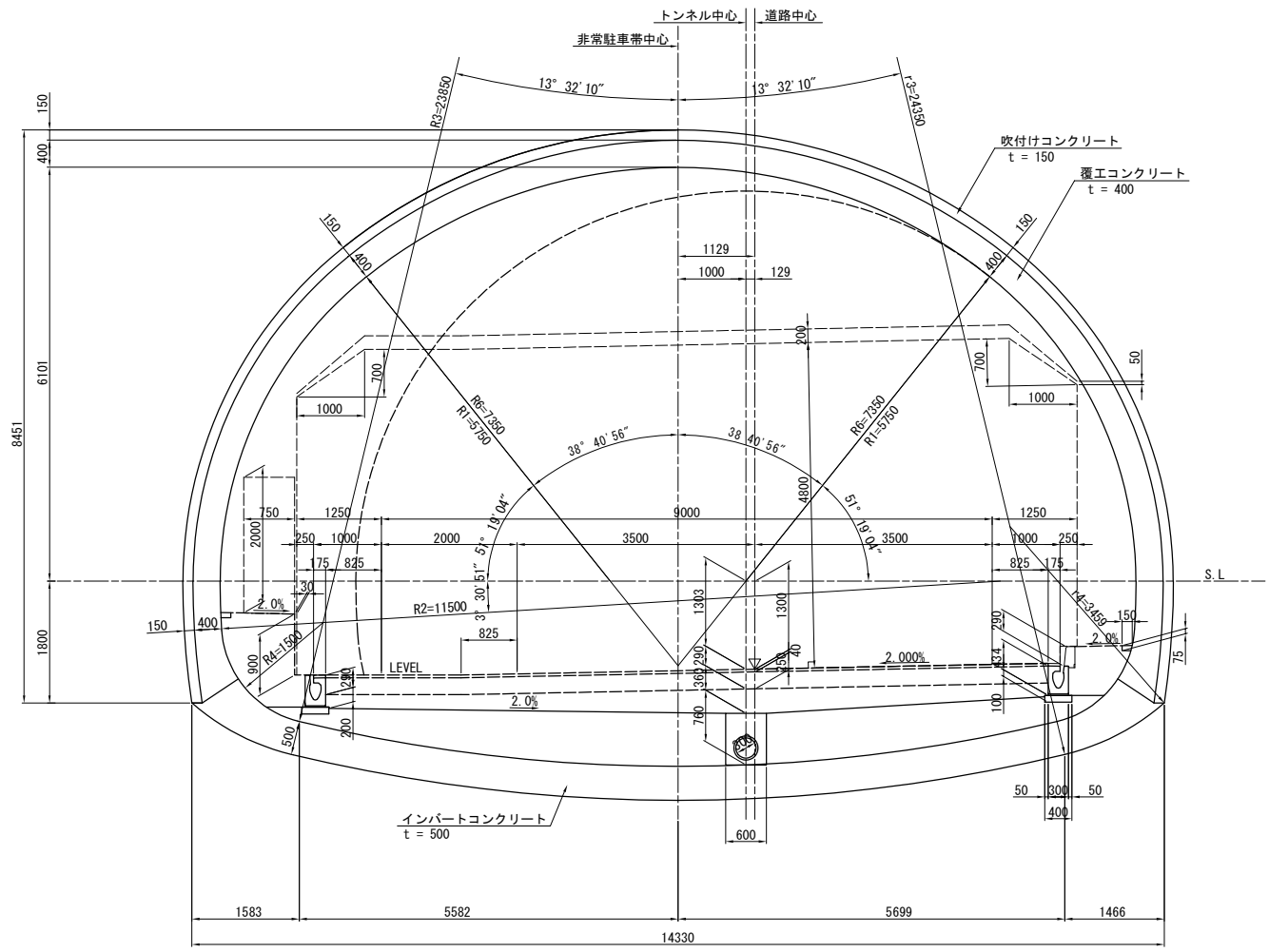
CⅡ-L(H)-B 断面
R側非常駐車帯



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (8)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (9)　S=1:75

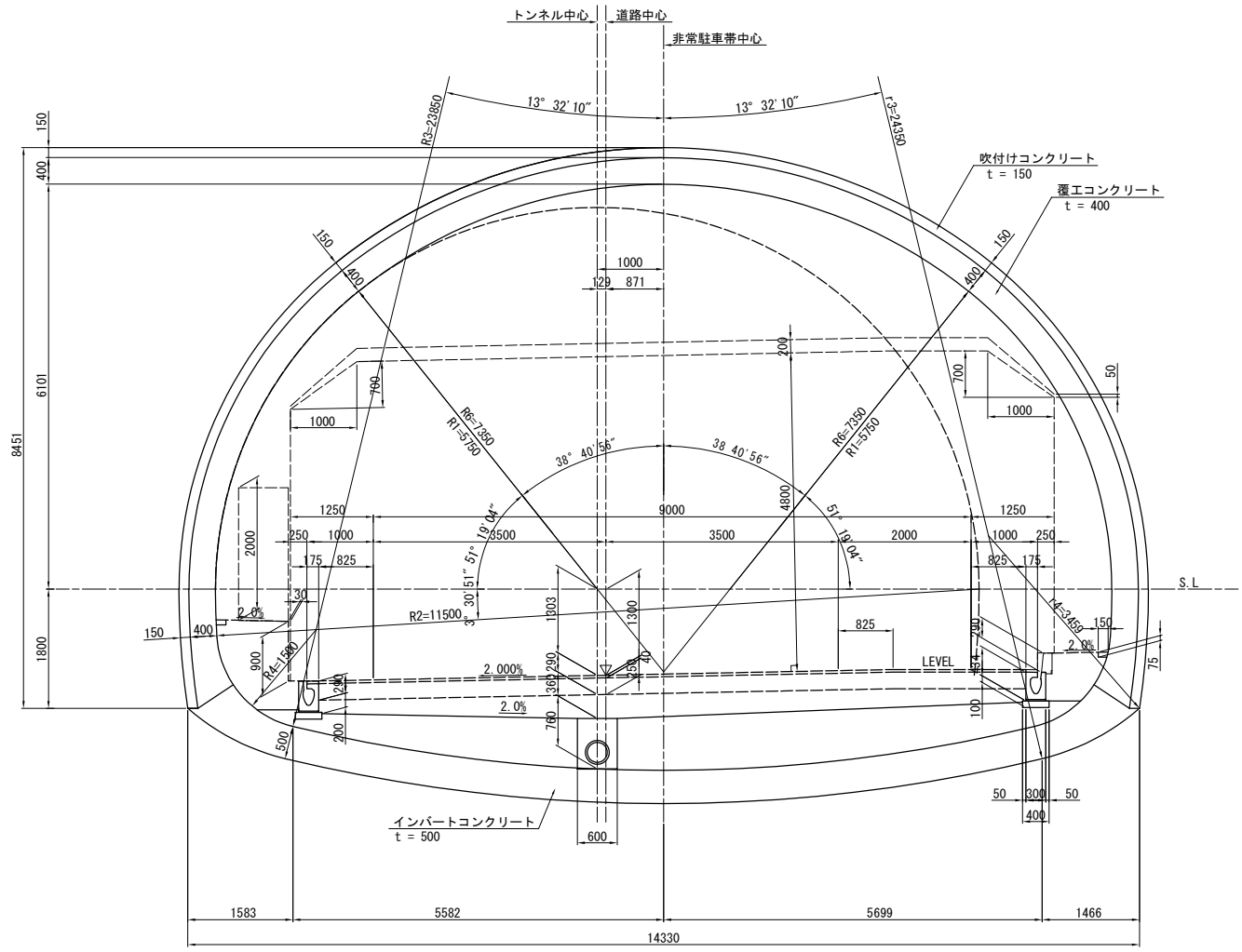
D I -L(L)(H)-K 断面
L側非常駐車帯



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (9)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (10)　S=1:75

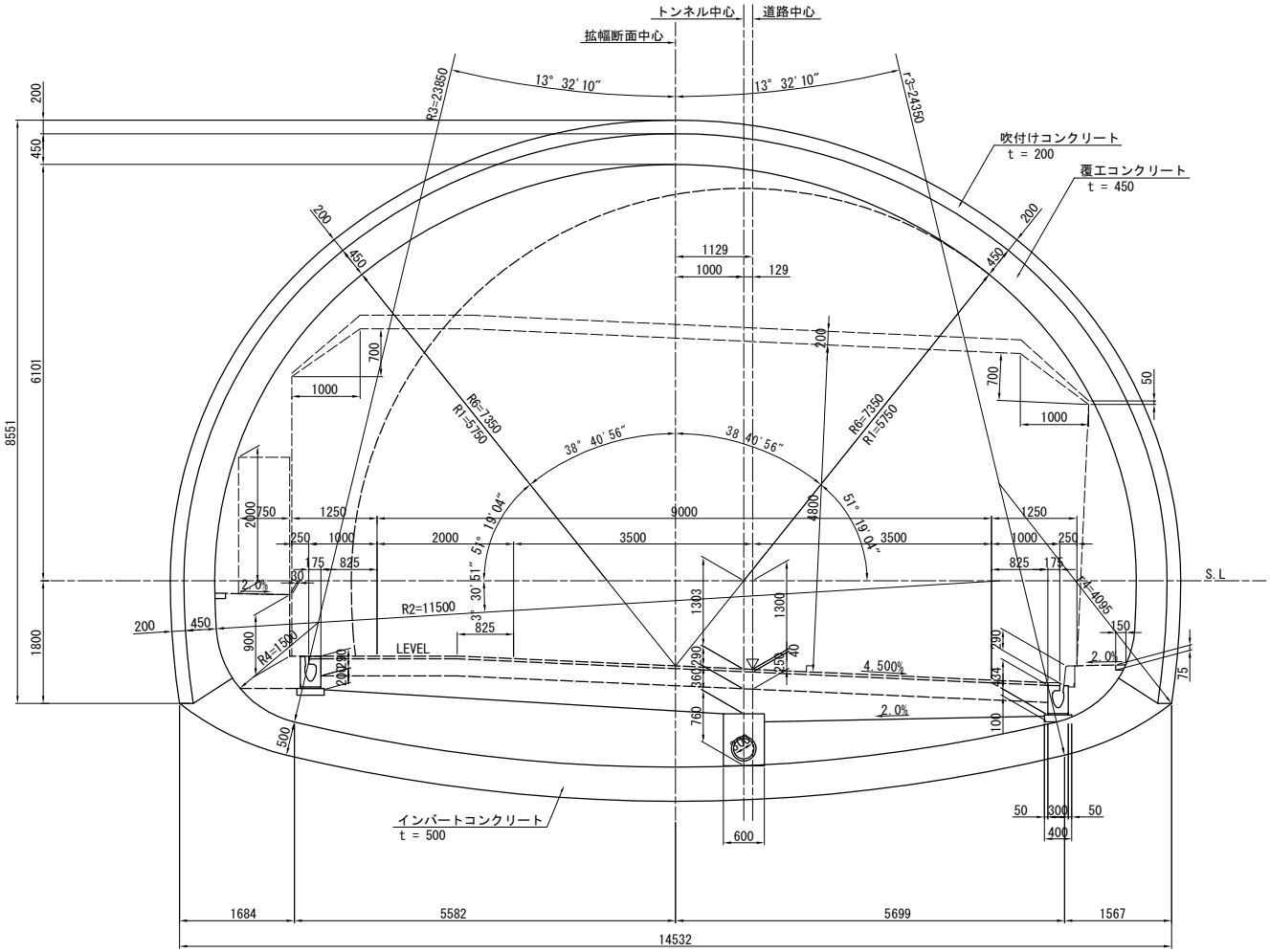
D I -L(R)(H)-K 断面
R側非常駐車帯



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (10)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (11)　S=1:75

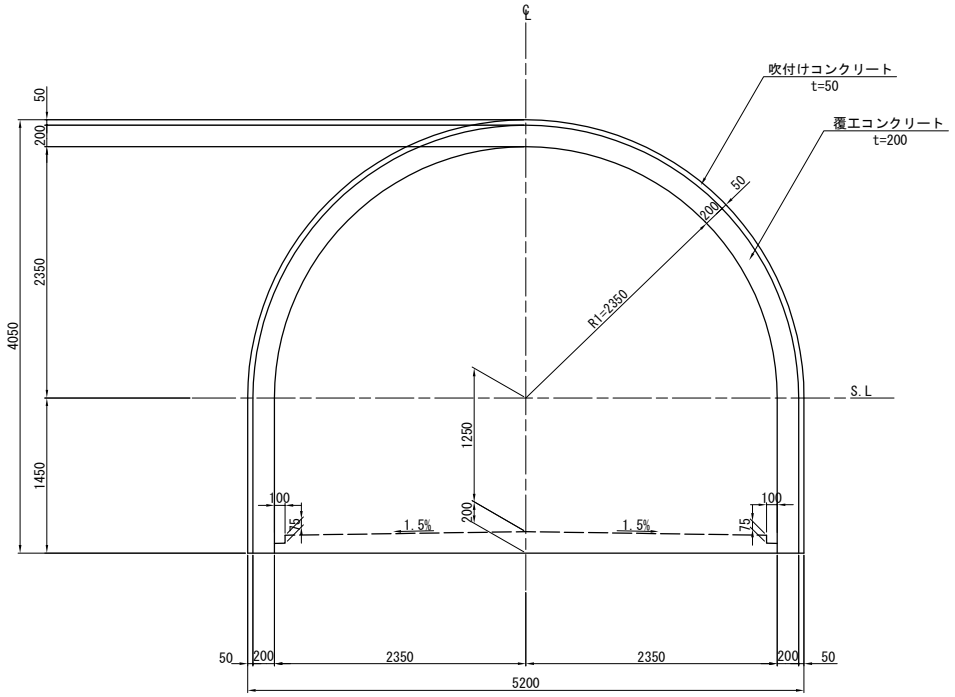
DⅢa(H)-B-W 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (11)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (12)　S=1:50

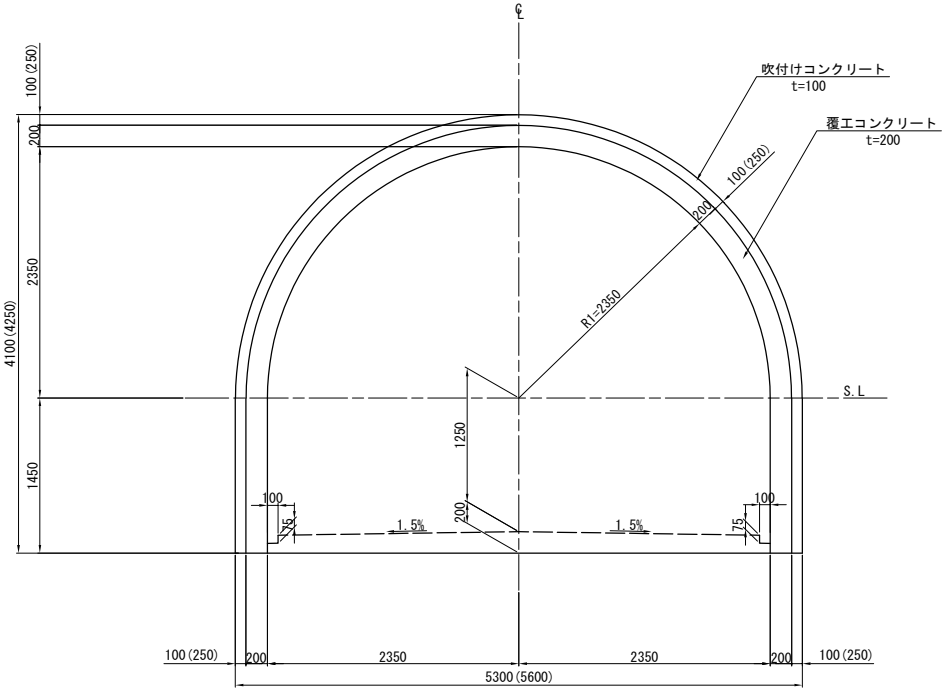
（標準避難連絡坑）
CⅡ-B2-S,CⅡ-K2-S 断面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (12)
縮　尺	1:50　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

標 準 断 面 図 (13)　S=1:50

（標準避難連絡坑）
ＤＩ-K2-S 断面

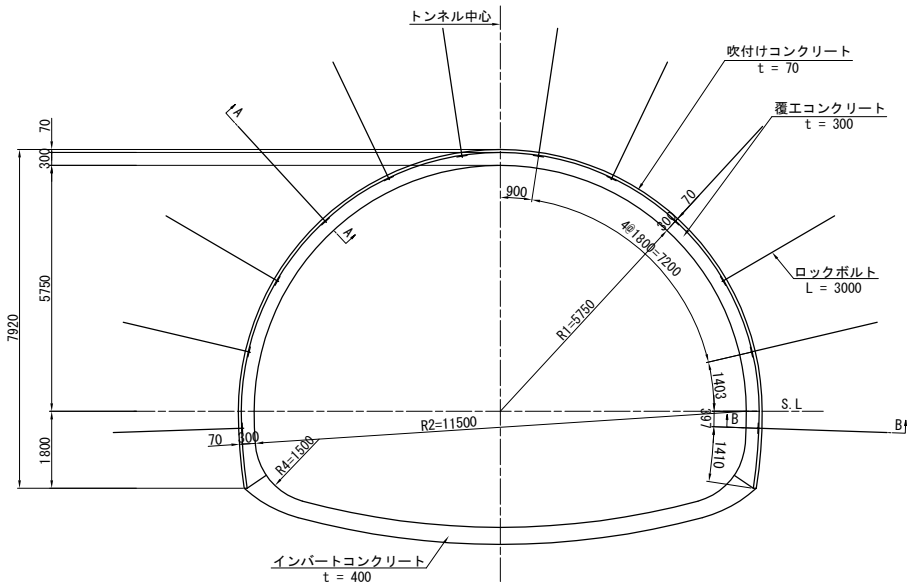


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	標 準 断 面 図 (13)
縮　尺	1:50　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

支 保 パ タ ー ン 図 (1)　S=1:125

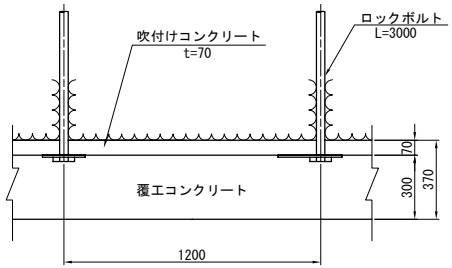
CⅡ-a(H)-B 断面

吹付け・ロックボルト工図

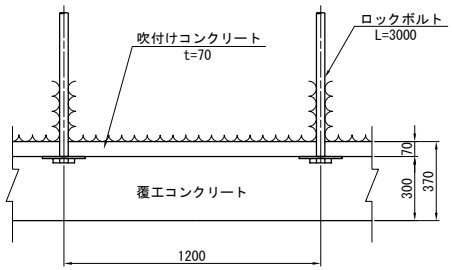


断面詳細図　S=1:25

A-A 断面



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)		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・ロックボルト材料表

(P=1.200m当り)

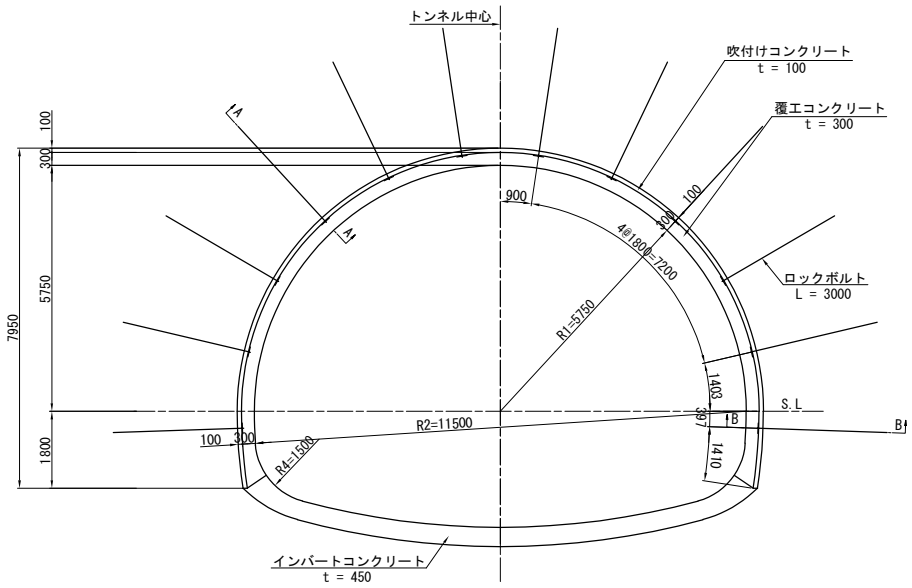
名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
ロックボルト	L=3000	耐力170KN以上	本	12	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	12	
ナット	M24	JIS B 1186	個	12	
吹付けコンクリート	t=70	36N/mm^{2}以上	m^2	27.145	

磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	支保パターン図 (1)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

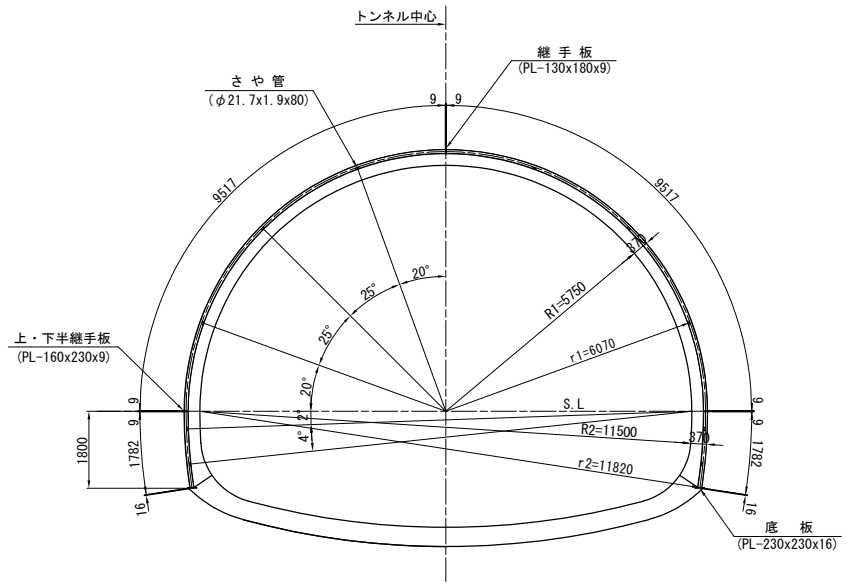
支 保 パ タ ー ン 図 (2)　S=1:125

D I -a(H)-B, D I -a(H)-K 断面

吹付け・ロックボルト工図

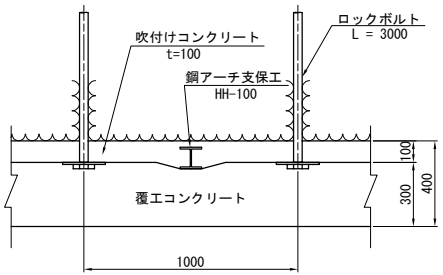


鋼アーチ支保工図

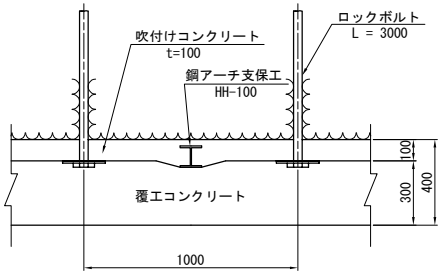


断面詳細図　S=1:25

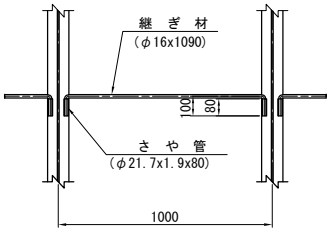
A-A 断面



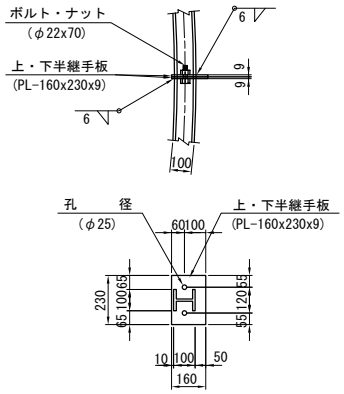
B-B 断面



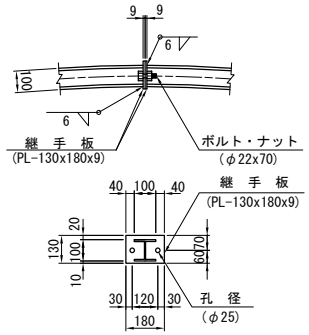
継ぎ材詳細図　S=1:25



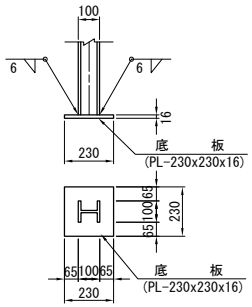
上・下半継手板詳細図　S=1:25



継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　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)		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	1.0	HH-100	HH-100	10	30	45	0	0	—

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
ロックボルト	L=3000	耐力290KN以上	本	12	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	12	
ナット	M24	JIS B 1186	個	12	
吹付けコンクリート	t=100	36N/mm²以上	m²	22.621	

鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

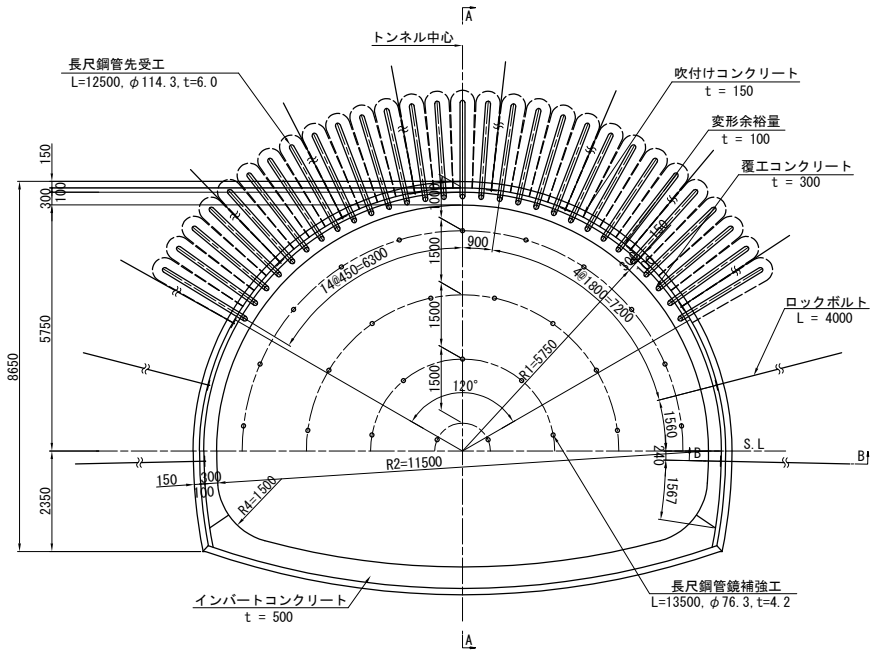
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-100x100x6x8	L=9517	kg	2	160.837	321.7	16.900 kg/m
H 形 鋼	HH-100x100x6x8	L=1782	kg	2	30.116	60.2	16.900 kg/m
継 手 板	PL-130x180x9		kg	2	1.653	3.3	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	—	—	
上・下半継手板	PL-160x230x9		kg	4	2.600	10.4	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	—	—	
底　板	PL-230x230x16		kg	2	6.644	13.3	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1090		kg	10	1.722	17.2	1.580 kg/m
総 合 計 (H形鋼合計)						427.6 kg (381.9 kg)	

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (2)
縮　尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

支 保 パ タ ー ン 図 (3)　S=1:125

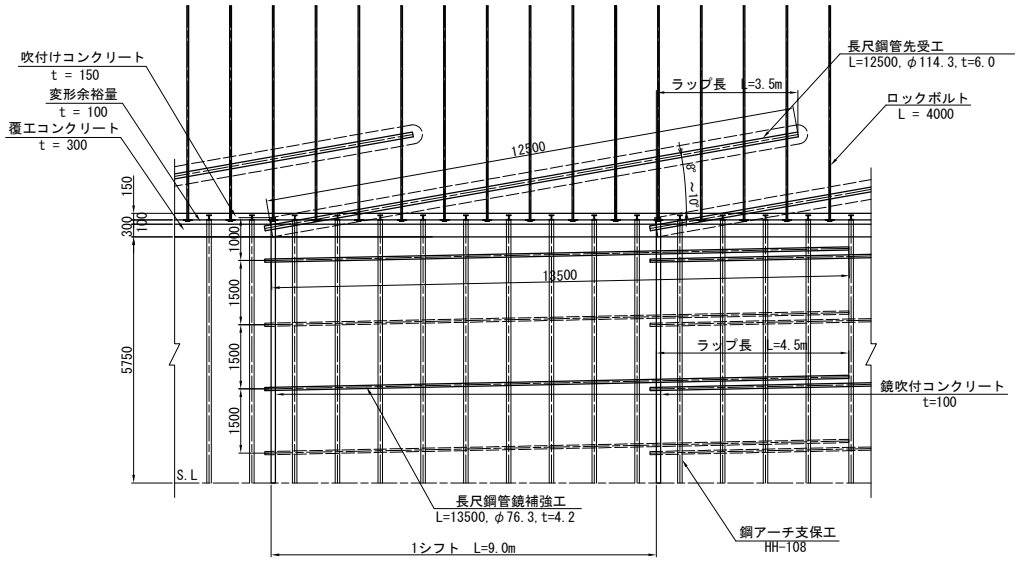
DⅡ-a(H)-AFS-K 断面

吹付け・ロックボルト工図

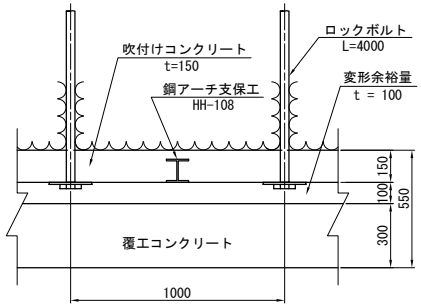


※アーチ120°（長尺鋼管先受け工打設範囲）でロックボルトと干渉する箇所はロックボルト周方向ピッチ≒1.8mで干渉しない箇所に打設する。

断面詳細図
A-A 断面



B-B 断面　S=1:25



※1 中段は長尺鋼管先受工を示す
※2 下段は長尺鋼管鏡補強工を示す

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)		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 12.5 13.5	1.8 0.45 1.5	1.0 9.0 9.0	HH-108	HH-108	15	30	50	10	10	—

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
長尺鋼管先受工	L=12.500 φ114.3	t=6.0mm STK400	本	29	セメント系注入材(9m当り)
長尺鋼管鏡補強工	L=13.500 φ76.3	t=4.2mm STK400	本	26	セメント系注入材(9m当り)
鏡吹付コンクリート	t=100	σck=36N/mm²	m²	59.411	上半(9m当り)
ロックボルト	L=4000	耐力290KN以上	本	12	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	12	
ナット	M24	JIS B 1186	個	12	
吹付けコンクリート	t=150	36N/mm²以上	m²	23.776	
鏡吹付コンクリート	t=50	σck=36N/mm	m²	81.388	全断面

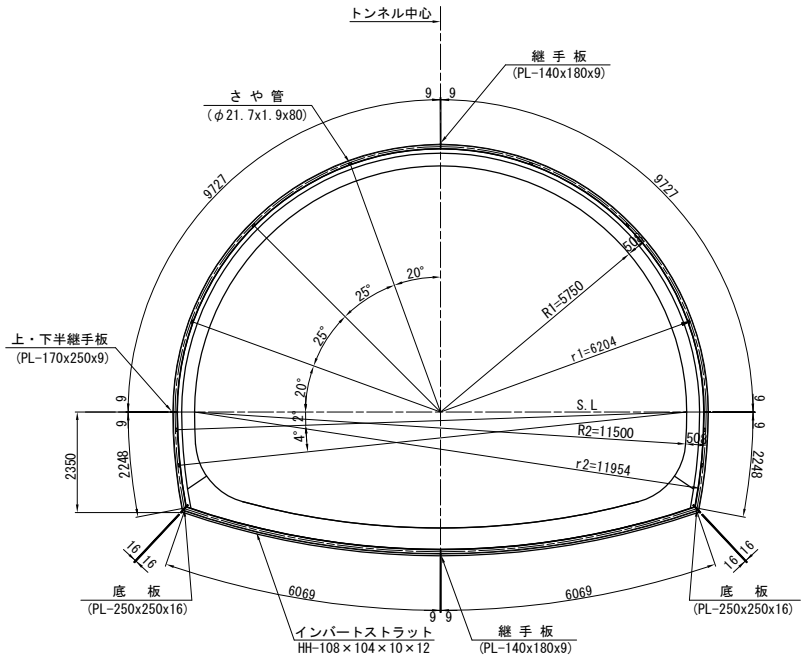
※1.ねじり棒鋼と同等以上　STD510　TD24

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (3)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

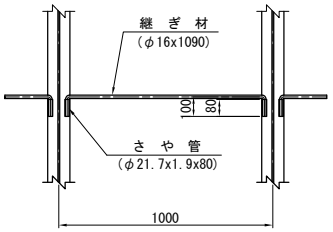
支 保 パ タ ー ン 図 (4)　S=1:125

DⅡ-a(H)-AFS-K 断面

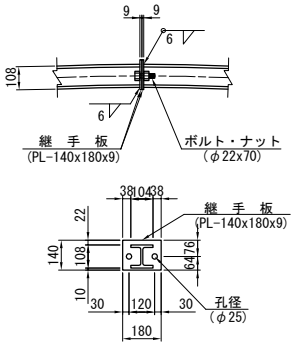
鋼アーチ支保工図



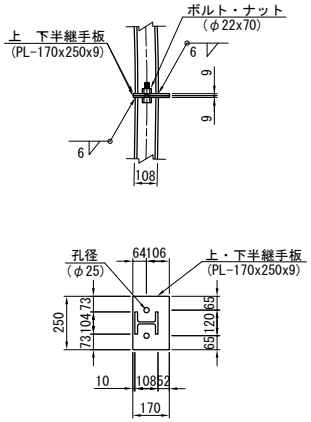
継ぎ材詳細図 S=1:25



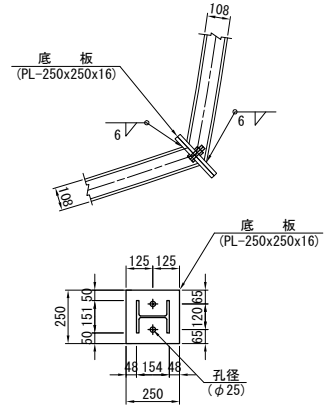
継手板詳細図 S=1:25



上・下半継手板詳細図 S=1:25



底板,インバート部詳細図 S=1:25



鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

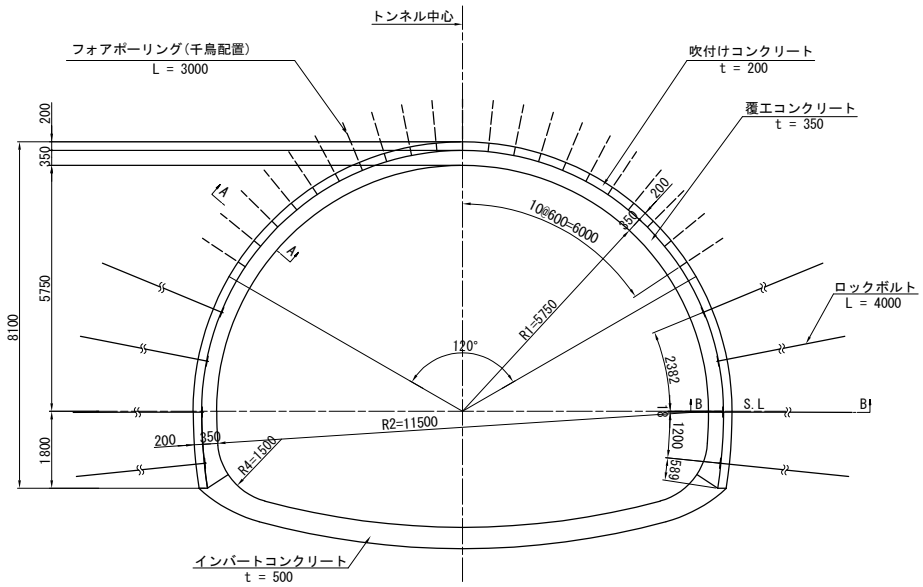
名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-108x104x10x12　L=9727	kg	2	258.738	517.5	26.600 kg/m
H 形 鋼	HH-108x104x10x12　L=2248	kg	2	59.797	119.6	26.600 kg/m
H 形 鋼	HH-108x104x10x12　L=6069	kg	2	161.435	322.9	26.600 kg/m
継 手 板	PL-140x180x9	kg	4	1.780	7.1	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70	本	4	—	—	
上・下半継手板	PL-170x250x9	kg	4	3.003	12.0	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70	本	4	—	—	
底　板	PL-250x250x16	kg	4	7.850	31.4	125.600 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70	本	4	—	—	
さ や 管	φ21.7x1.9x80	kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1090	kg	10	1.722	17.2	1.580 kg/m
総 合 計 (H形鋼合計)		1029.2kg (960.0 kg)				

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (4)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

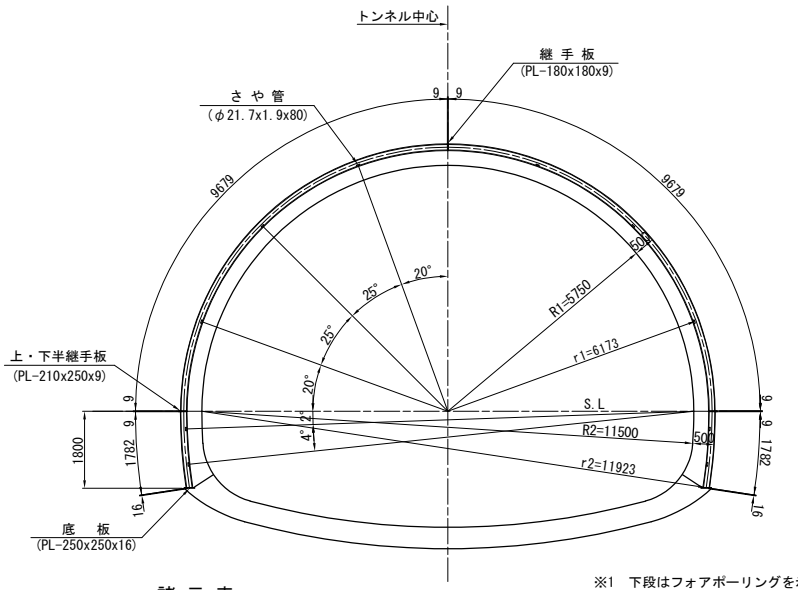
支 保 パ タ ー ン 図 (5)　S=1:125

DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-K 断面

吹付け・ロックボルト工図



鋼アーチ支保工図



※1　下段はフォアポーリングを示す
※2　フォアポーリングは千鳥配置

諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚	覆工厚(cm)		変形余裕量(cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半	(cm)	アーチ	インバート	上半	下半	インバート
4.0 3.0	1.2 0.6 (120°)	1.0 1.0	HH-154	HH-154	20	35	50	0	0	―

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
フォアポーリング	L=3000	耐力170KN以上	本	21.5(21,22)	モルタル全面接着式
ロックボルト	L=4000	耐力170KN以上	本	8	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	8	
ナット	M24	JIS B 1186	個	8	
吹付けコンクリート	t=200	36N/mm²以上	m²	22.778	

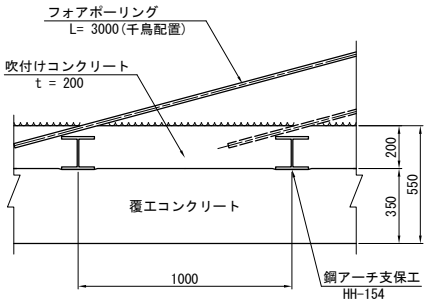
鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

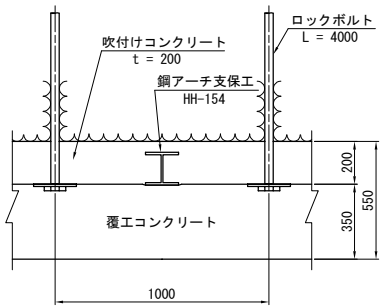
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=9679	kg	2	358.123	716.2	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=1782	kg	2	65.934	131.9	37.000 kg/m
継手板	PL-180x180x9		kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	―	―	
上・下半継手板	PL-210x250x9		kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	―	―	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さや管	φ21.7x1.9x80		kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継ぎ材	φ16x1040		kg	10	1.643	16.4	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)			901.1 kg (848.1 kg)				

断面詳細図　S=1:25

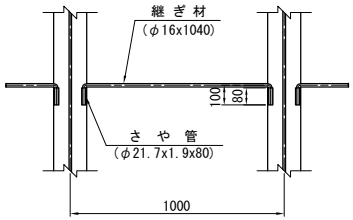
A-A 断面



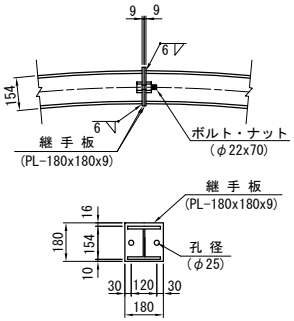
B-B 断面



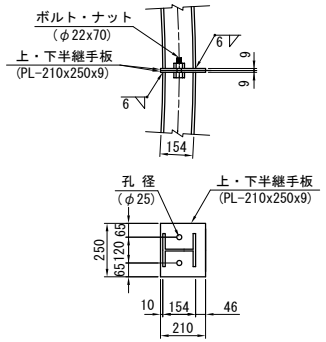
継ぎ材詳細図　S=1:25



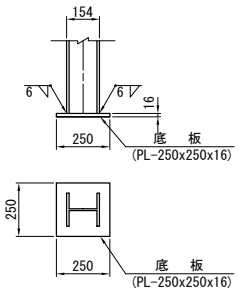
継手板詳細図　S=1:25



上・下半継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:10

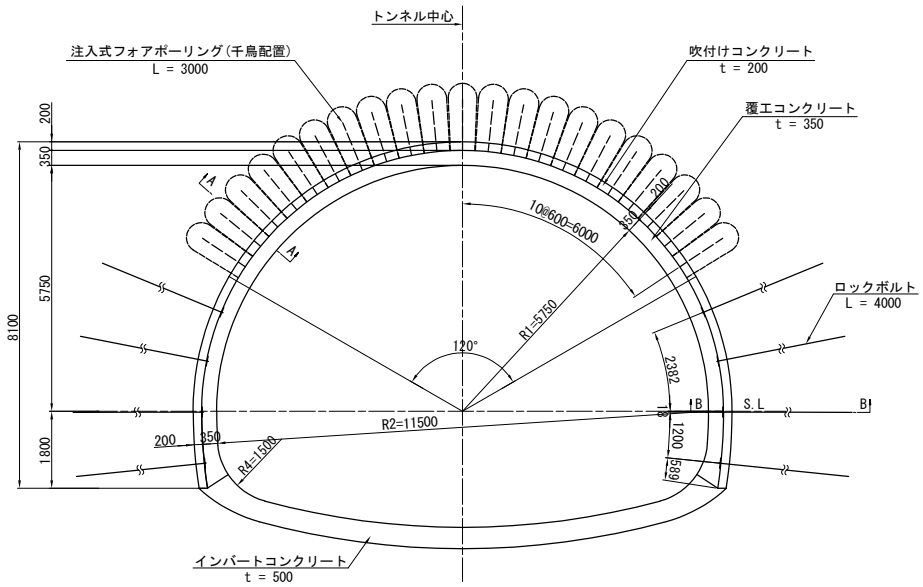


工事名	磐越自動車道 東松トンネル工事
図面の種類	支保パターン図 (5)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

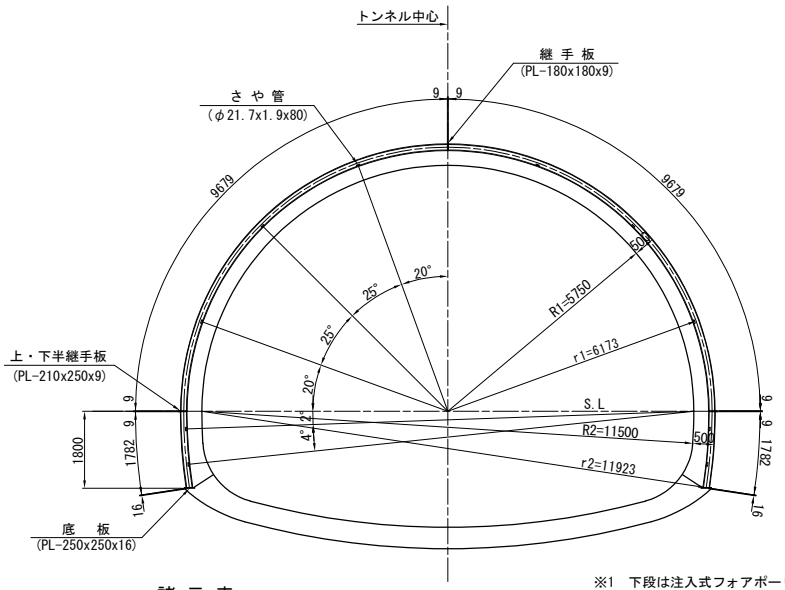
支 保 パ タ ー ン 図 (6)　S=1:125

DⅢa(H)-C-K 断面

吹付け・ロックボルト工図



鋼アーチ支保工図



※1　下段は注入式フォアポーリングを示す
※2　注入式フォアポーリングは千鳥配置

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)		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 3.0	1.2 0.6 (120°)	1.0 1.0	HH-154	HH-154	20	35	50	0	0	―

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
注入式フォアポーリング	L=3000	中空ボルト	本	21.5(21.22)	セメント系注入材
ロックボルト	L=4000	耐力170KN以上	本	8	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	8	
ナット	M24	JIS B 1186	個	8	
吹付けコンクリート	t=200	36N/mm²以上	m²	22.778	

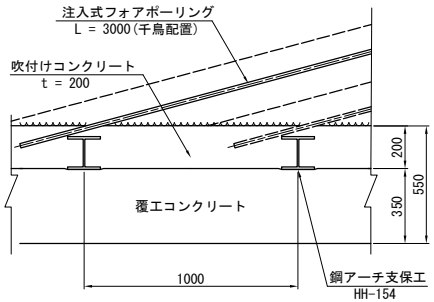
鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

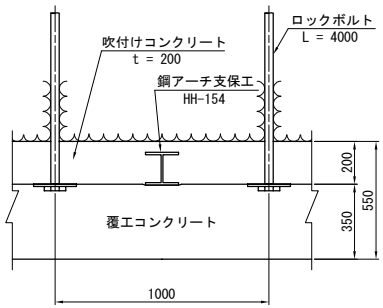
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=9679	kg	2	358.123	716.2	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=1782	kg	2	65.934	131.9	37.000 kg/m
継手板	PL-180x180x9		kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	―	―	
上・下半継手板	PL-210x250x9		kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	―	―	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さや管	φ21.7x1.9x80		kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継ぎ材	φ16x1040		kg	10	1.643	16.4	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)			901.1 kg (848.1 kg)				

断面詳細図　S=1:25

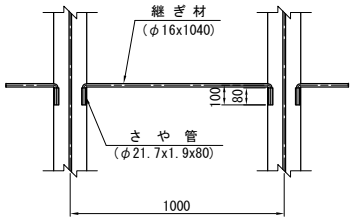
A-A 断面



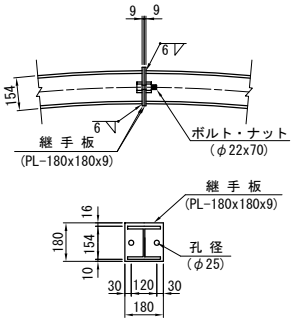
B-B 断面



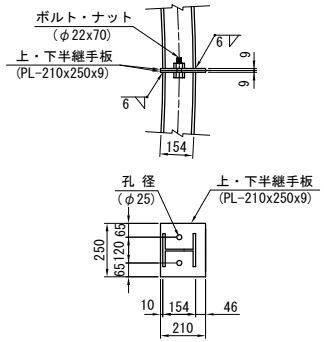
継ぎ材詳細図　S=1:25



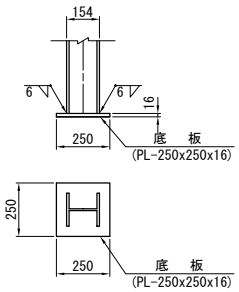
継手板詳細図　S=1:25



上・下半継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:10

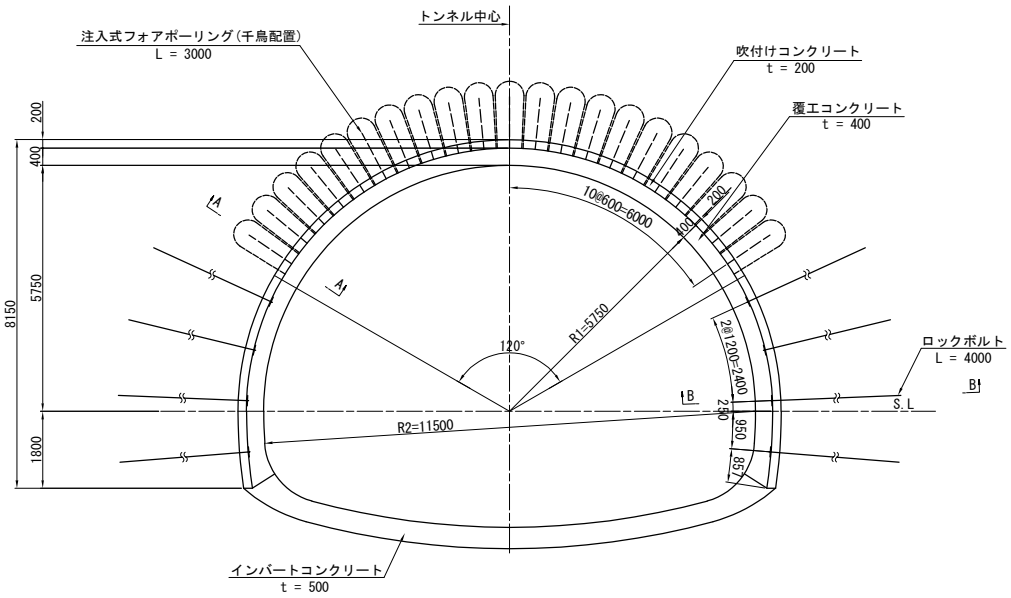


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (6)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

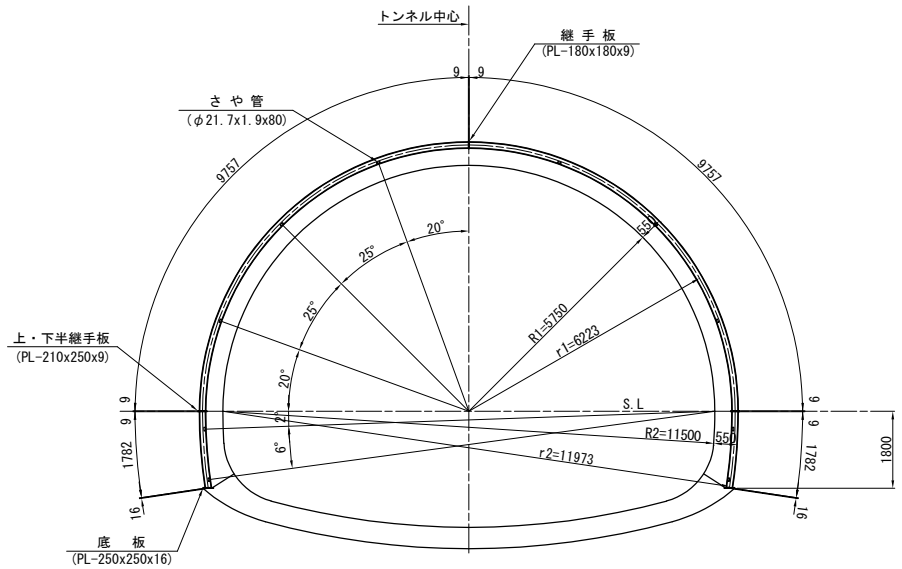
支 保 パ タ ー ン 図 (7)　S=1:125

DⅢa(H)-C-RC1-K 断面

吹付け・ロックボルト工図



鋼アーチ支保工図



※1　下段は注入式フォアポーリングを示す
※2　注入式フォアポーリングは千鳥配置

諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚	覆工厚(cm)		変形余裕量(cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半	(cm)	アーチ	インバート	上半	下半	インバート
4.0 3.0	1.0 0.6 (120°)	1.0 1.0	HH-154	HH-154	20	40	50	0	0	―

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
注入式フォアポーリング	L=3000	中空ボルト	本	21.5(21.22)	セメント系注入材
ロックボルト	L=4000	耐力290KN以上	本	8	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	8	
ナット	M24	JIS B 1186	個	8	
吹付けコンクリート	t=200	36N/mm²以上	m²	22.935	

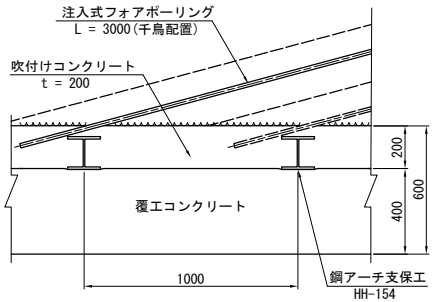
鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

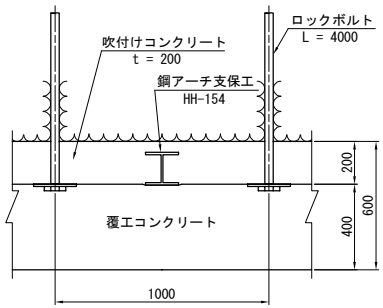
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=9757	kg	2	361.009	722.0	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=1782	kg	2	65.934	131.9	37.000 kg/m
継 手 板	PL-180x180x9		kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	―	―	
上・下半継手板	PL-210x250x9		kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	―	―	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1040		kg	10	1.643	16.4	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)			906.9 kg (853.9 kg)				

断面詳細図　S=1:25

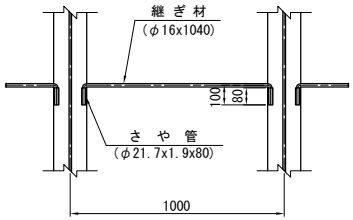
A-A 断面



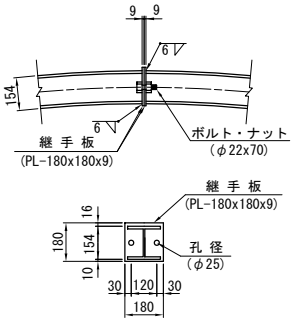
B-B 断面



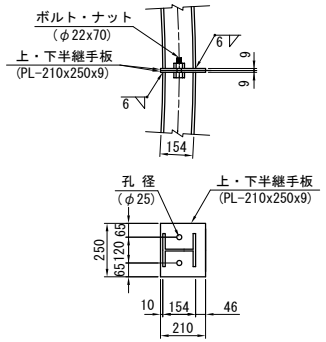
継ぎ材詳細図　S=1:25



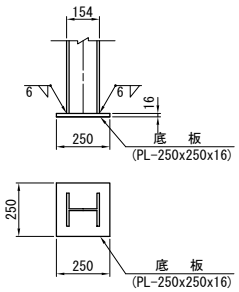
継手板詳細図　S=1:25



上・下半継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:10

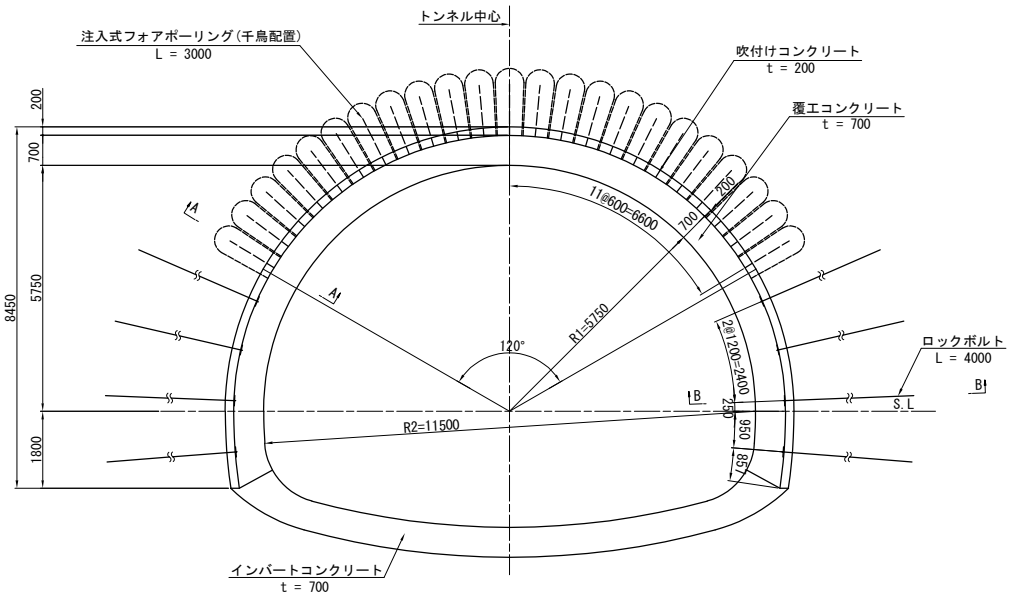


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (7)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

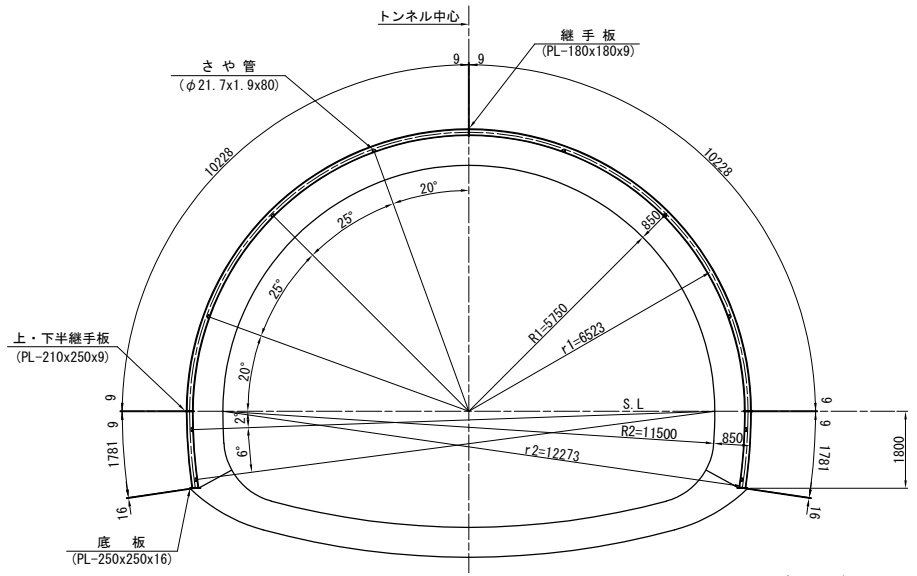
支 保 パ タ ー ン 図 (8)　S=1:125

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面

吹付け・ロックボルト工図



鋼アーチ支保工図



※1　下段は注入式フォアポーリングを示す
※2　注入式フォアポーリングは千鳥配置

諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚	覆工厚(cm)		変形余裕量(cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半	(cm)	アーチ	インバート	上半	下半	インバート
4.0 3.0	1.0 0.6 (120°)	1.0 1.0	HH-154	HH-154	20	70	70	0	0	ー

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
注入式フォアポーリング	L=3000	中空ボルト	**本**	22.5(22.23)	セメント系注入材
ロックボルト	L=4000	耐力290KN以上	本	8	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	8	
ナット	M24	JIS B 1186	個	8	
吹付けコンクリート	t=200	36N/mm²以上	m²	23.877	

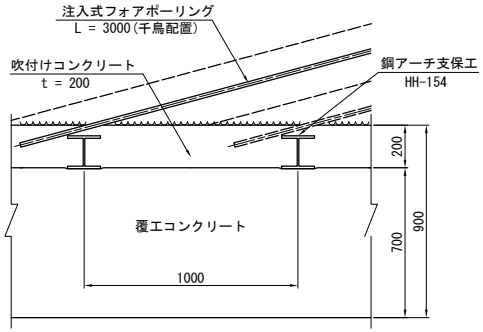
鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

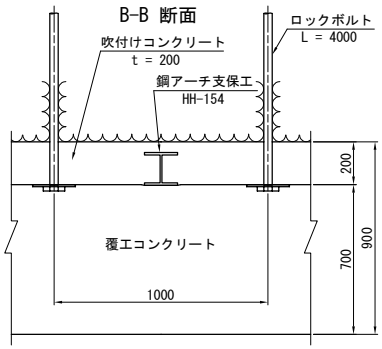
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=10228	kg	2	378.436	756.9	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=1781	kg	2	65.897	131.8	37.000 kg/m
継 手 板	PL-180x180x9		kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	ー	ー	
上・下半継手板	PL-210x250x9		kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	ー	ー	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	20	0.074	1.5	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1040		kg	10	1.643	16.4	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)			941.7 kg (888.7 kg)				

断面詳細図　S=1:25

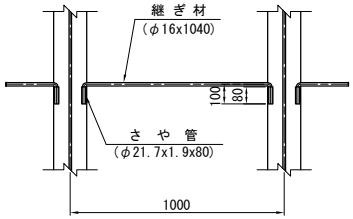
A-A 断面



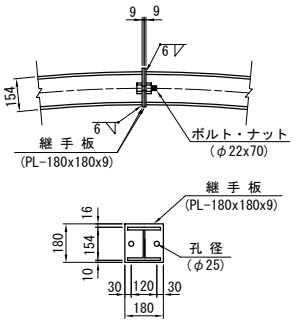
B-B 断面



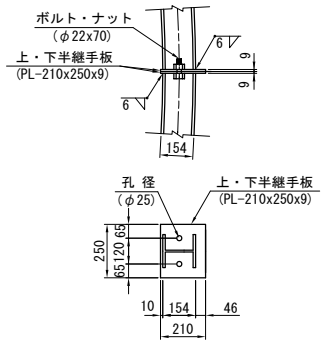
継ぎ材詳細図　S=1:25



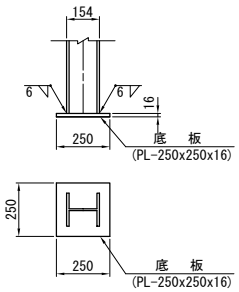
継手板詳細図　S=1:25



上・下半継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:10

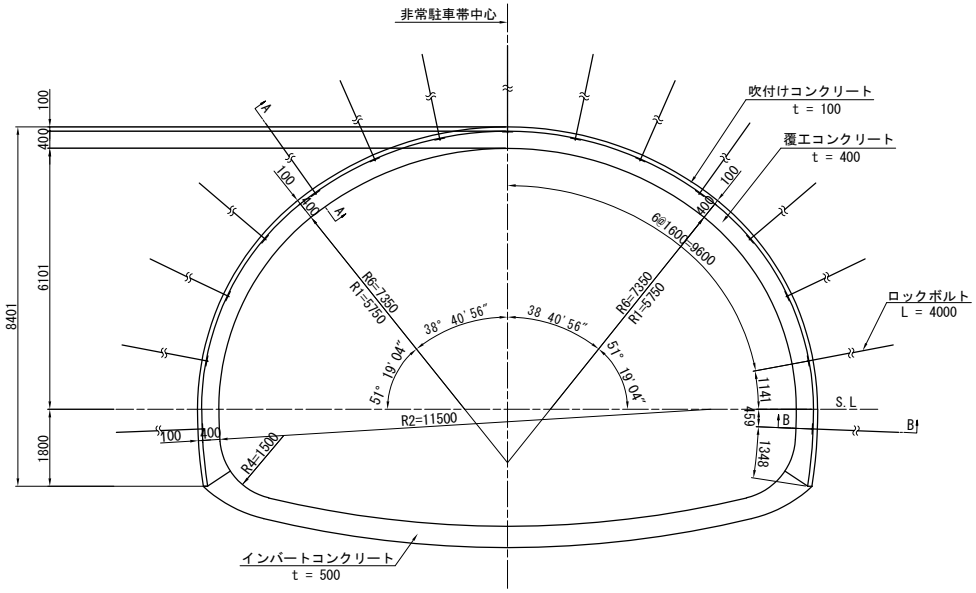


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (8)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

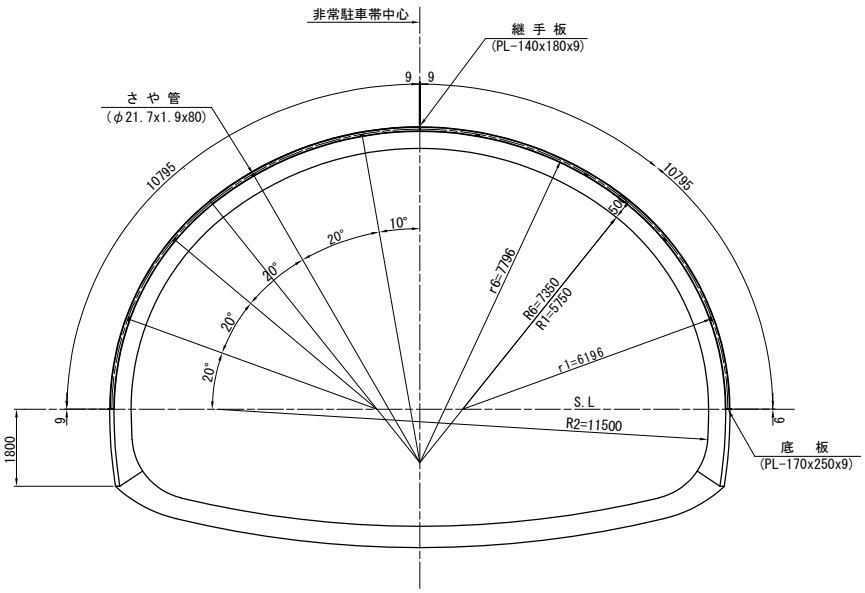
支 保 パ タ ー ン 図 (9)　S=1:125

CⅡ-L(H)-B 断面

吹付け・ロックボルト工図

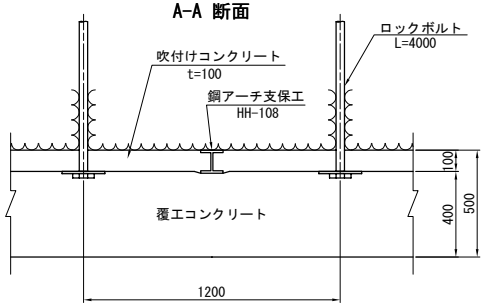


鋼アーチ支保工図

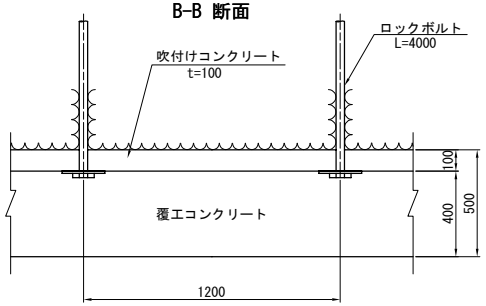


断面詳細図　S=1:25

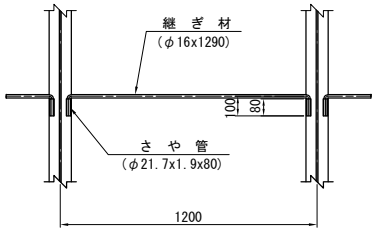
A-A 断面



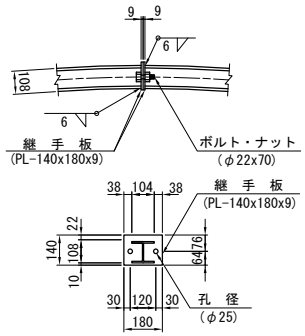
B-B 断面



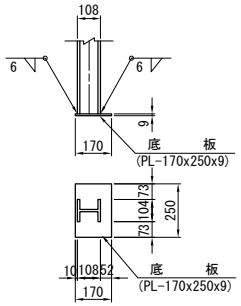
継ぎ材詳細図　S=1:25



継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　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)		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	1.6	1.2	HH-108	-	10	40	50	0	0	ー

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=4000	耐力290KN以上	本	15	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	15	
ナット	M24	JIS B 1186	個	15	
吹付けコンクリート	t=100	36N/mm²以上	m²	30.114	

鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

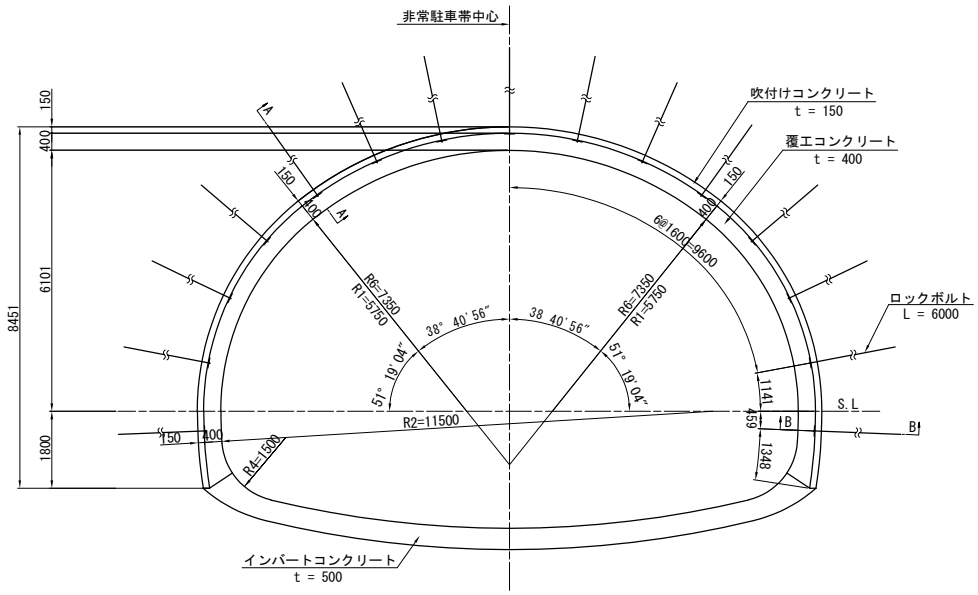
名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-108x104x10x12　L=10795	kg	2	287.147	574.3	26.600 kg/m
継 手 板	PL-140x180x9	kg	2	1.780	3.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70	本	2	ー	ー	
底　板	PL-170x250x9	kg	2	3.003	6.0	70.650 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80	kg	16	0.074	1.2	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1290	kg	8	2.038	16.3	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)		601.4 kg (574.3 kg)				

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (9)
縮　尺	1:125　図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

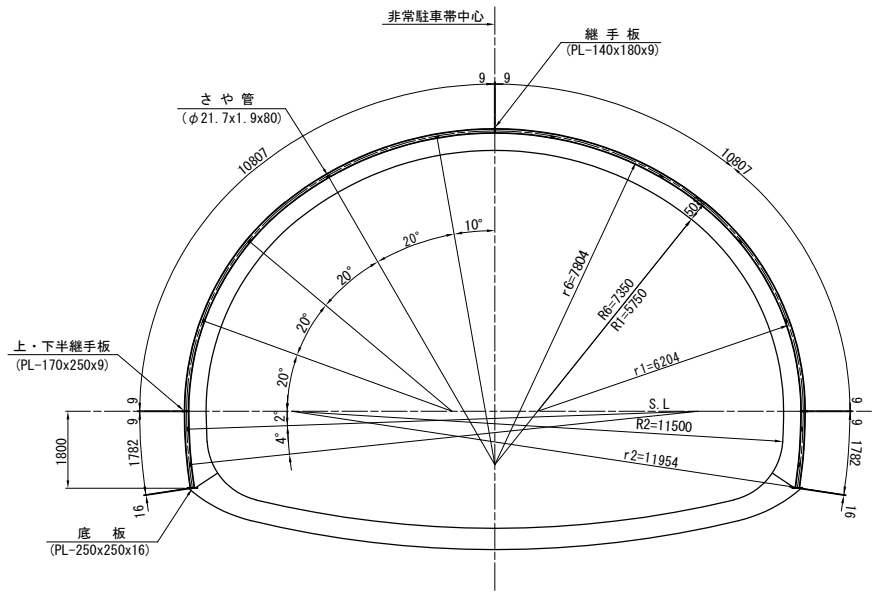
支 保 パ タ ー ン 図 (10)　S=1:125

D I -L(H)-K 断面

吹付け・ロックボルト工図

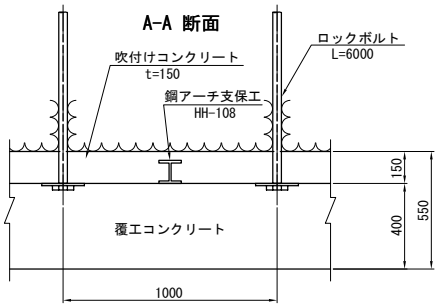


鋼アーチ支保工図

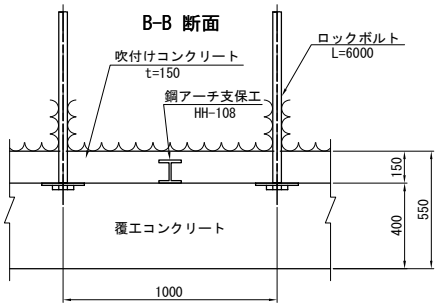


断面詳細図　S=1:25

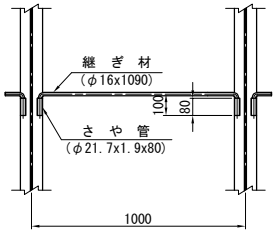
A-A 断面



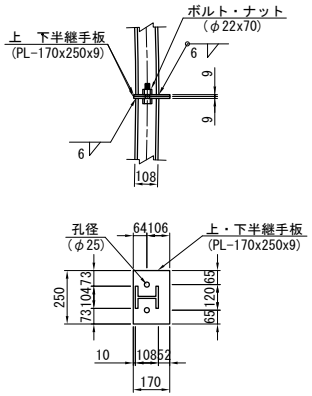
B-B 断面



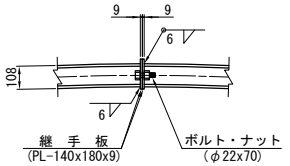
継ぎ材詳細図　S=1:25

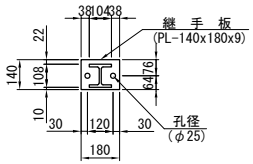


上・下半継手板詳細図　S=1:25

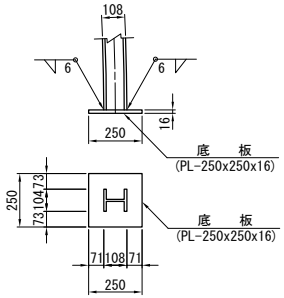


継手板詳細図　S=1:25





底板詳細図　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)		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
6.0	1.6	1.0	HH-108	HH-108	15	40	50	0	0	―

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
ロックボルト	L=6000	耐力290KN以上	本	15	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	15	
ナット	M24	JIS B 1186	個	15	
吹付けコンクリート	t=150	36N/mm² 以上	m²	25.095	

鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

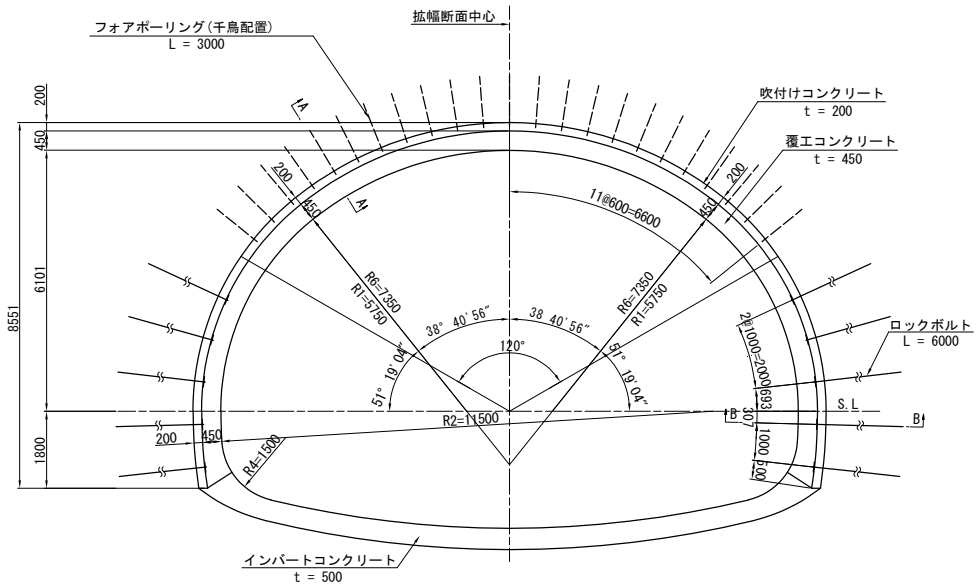
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-108x104x10x12	L=10807	kg	2	287.466	574.9	26.600 kg/m
H 形 鋼	HH-108x104x10x12	L=1782	kg	2	47.401	94.8	26.600 kg/m
継 手 板	PL-140x180x9		kg	2	1.780	3.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	―	―	
上・下半継手板	PL-170x250x9		kg	4	3.003	12.0	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	―	―	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	24	0.074	1.8	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1090		kg	12	1.722	20.7	1.580 kg/m
総 合 計 (H形鋼合計)			723.5 kg (669.7 kg)				

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (10)
縮　尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

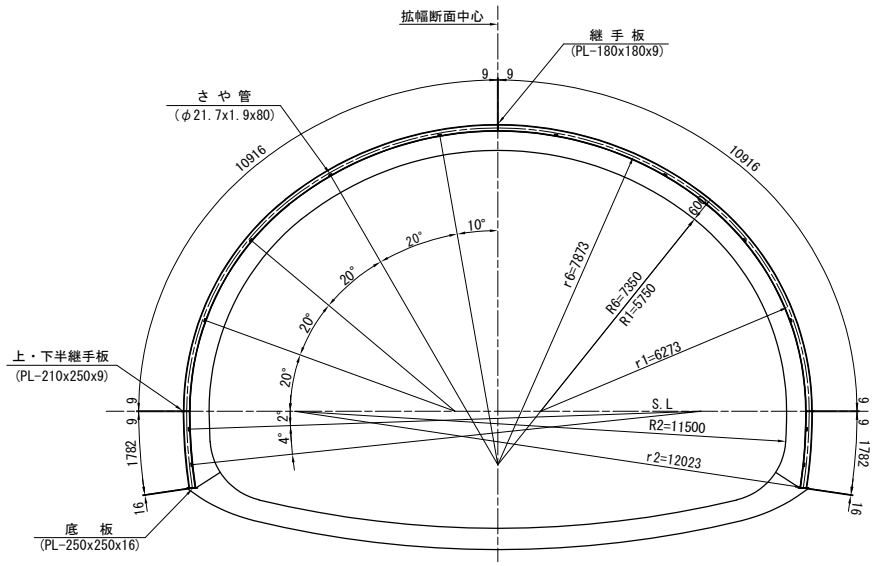
支 保 パ タ ー ン 図 (11)　S=1:125

DⅢa(H)-B-W 断面

吹付け・ロックボルト工図



鋼アーチ支保工図



※1　下段はフォアポーリングを示す
※2　フォアポーリングは千鳥配置

諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工		吹付け厚	覆工厚(cm)		変形余裕量(cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上半	下半	(cm)	アーチ	インバート	上半	下半	インバート
6.0 3.0	1.0 0.6 (120°)	1.0 1.0	HH-154	HH-154	20	45	50	0	0	―

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数量	摘　要
フォアポーリング	L=3000	耐力170KN以上	本	23.5(23.24)	モルタル全面接着式
ロックボルト	L=6000	耐力290KN以上	本	10	モルタル全面接着式
座　金	150x150x9	SS400	数	10	
ナット	M24	JIS B 1186	個	10	
吹付けコンクリート	t=200	36N/mm²以上	m²	25.252	

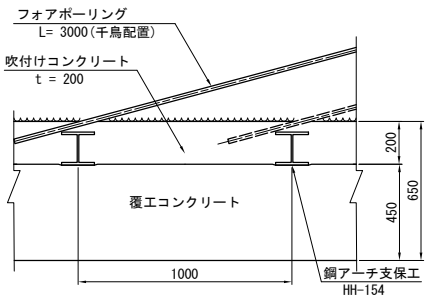
鋼アーチ支保工材料表

(1基当り)

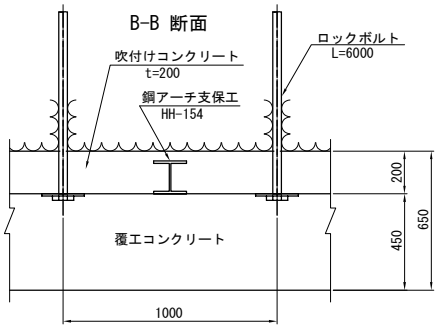
名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=10916	kg	2	403.892	807.8	37.000 kg/m
H 形 鋼	HH-154x151x8x12	L=1782	kg	2	65.934	131.9	37.000 kg/m
継 手 板	PL-180x180x9		kg	2	2.289	4.6	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	―	―	
上・下半継手板	PL-210x250x9		kg	4	3.709	14.8	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	4	―	―	
底　板	PL-250x250x16		kg	2	7.850	15.7	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	24	0.074	1.8	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1040		kg	12	1.643	19.7	1.580 kg/m
総　合　計 (H形鋼合計)			996.3 kg (939.7 kg)				

断面詳細図　S=1:25

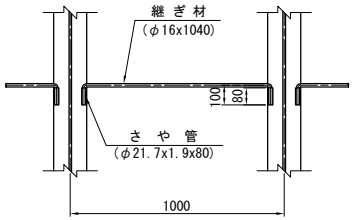
A-A 断面



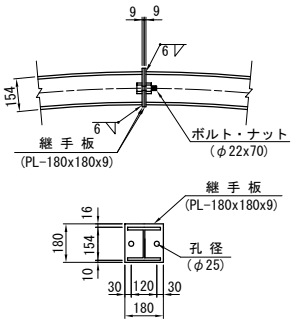
B-B 断面



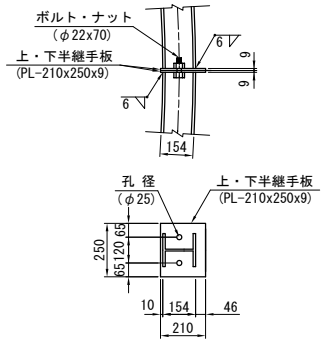
継ぎ材詳細図　S=1:25



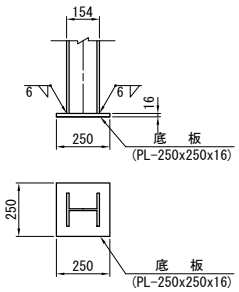
継手板詳細図　S=1:25



上・下半継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:10



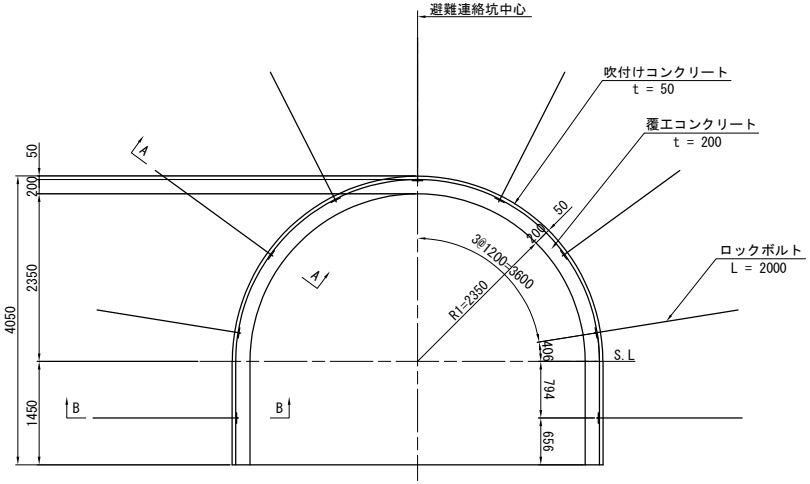
	磐越自動車道 東松トンネル工事
図面の種類	支保パターン図 (11)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

支 保 パ タ ー ン 図 (12)　S=1:75

避難連絡坑 断面

標準避難連絡坑
CⅡ-B2-S,CⅡ-K2-S 断面

吹付け・ロックボルト工図



諸 元 表

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

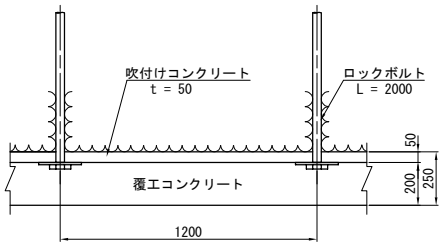
吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.200m当り)

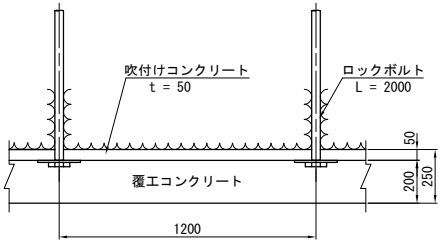
名　称	形状寸法	規　格	単 位	数　量	摘　要
ロックボルト	L=2000	耐力110KN以上	本	9	モルタル全面接着式
座　金	150×150×9	SS400	数	9	
ナット	M24	JIS B 1186	個	9	
吹付けコンクリート	t=50	σck=18N/mm²	m²	13.093	

断面詳細図　S=1:25

A-A 断面



B-B 断面

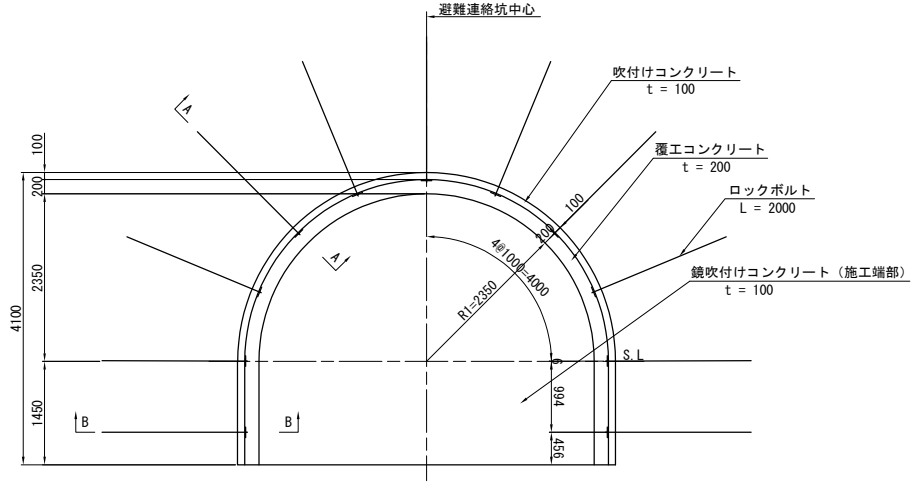


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (12)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

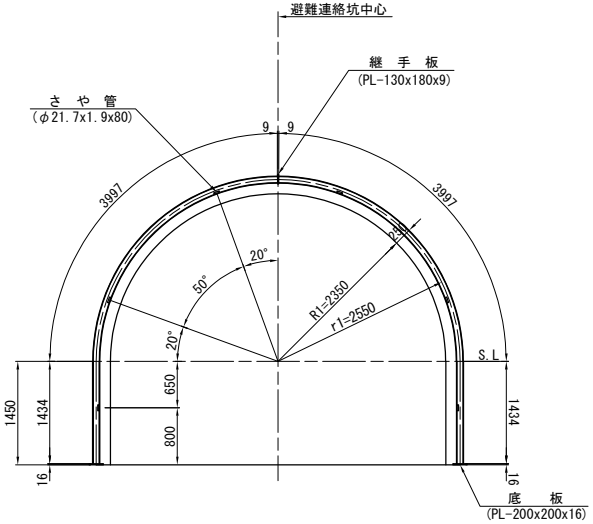
支 保 パ タ ー ン 図 (13)　S=1:75

避難連絡坑 断面

標準避難連絡坑
ＤＩ-K2-S 断面
吹付け・ロックボルト工図

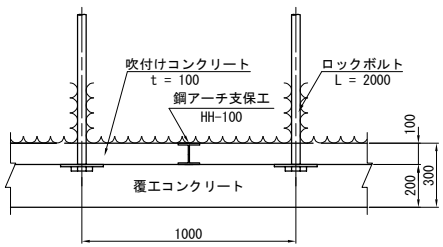


標準避難連絡坑
ＤＩ-K2-S 断面
鋼アーチ支保工図

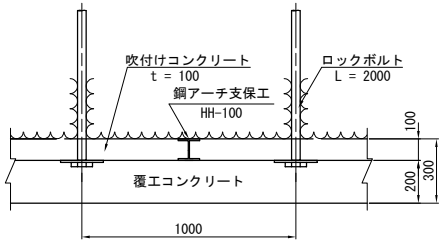


断面詳細図　S=1:25

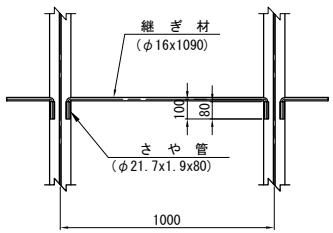
A-A 断面



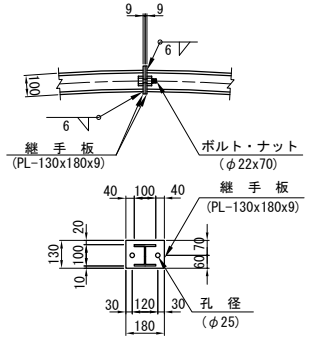
B-B 断面



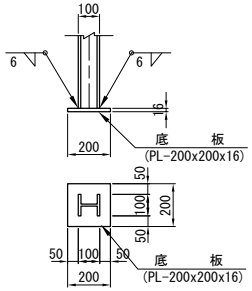
継ぎ材詳細図　S=1:25



継手板詳細図　S=1:25



底板詳細図　S=1:25



諸 元 表

ロックボルト			鋼アーチ支保工	吹付け厚	覆工厚 (cm)		変形余裕量 (cm)		
長さ (m)	周方向 (m)	延長方向 (m)	上下半	(cm)	アーチ	インバート	上半	下半	インバート
2.0	1.0	1.0	HH-100	10	20	-	-	-	-

吹付け・ロックボルト材料表

(P=1.000m当り)

名　称	形状寸法	規　格	単 位	数 量	摘　要
ロックボルト	L=2000	耐力110KN以上	本	11	モルタル全面接着式
座　金	150×150×9	SS400	数	11	
ナット	M24	JIS B 1186	個	11	
吹付けコンクリート	t=100	σck=18N/mm²	m²	10.911	
鏡吹付けコンクリート	t=100	σck=18N/mm²	m²	18.716	施工端部

鋼アーチ支保工材料表

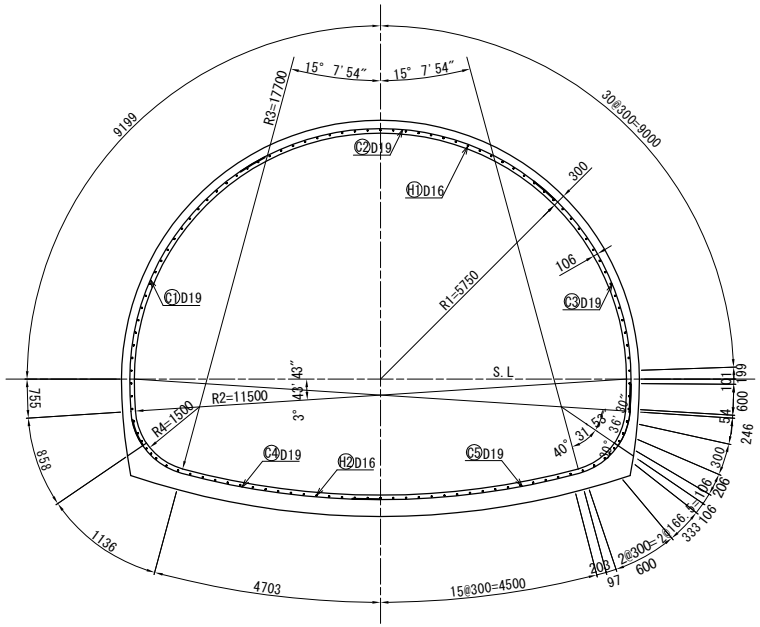
(1基当り)

名　称	形状寸法		単位	数量	単位質量	質　量	摘　要
H 形 鋼	HH-100x100x6x8	L=3997	kg	2	67.549	135.1	16.900 kg/m
H 形 鋼	HH-100x100x6x8	L=1434	kg	2	24.235	48.5	16.900 kg/m
継 手 板	PL-130x180x9		kg	2	1.653	3.3	70.650 kg/m²
ボルト・ナット	φ22x70		本	2	—	—	
底　板	PL-200x200x16		kg	2	5.024	10.0	125.600 kg/m²
さ や 管	φ21.7x1.9x80		kg	12	0.074	0.9	0.928 kg/m
継 ぎ 材	φ16x1090		kg	6	1.722	10.3	1.580 kg/m
総 合 計 (H形鋼合計)						208.1 kg (183.6 kg)	

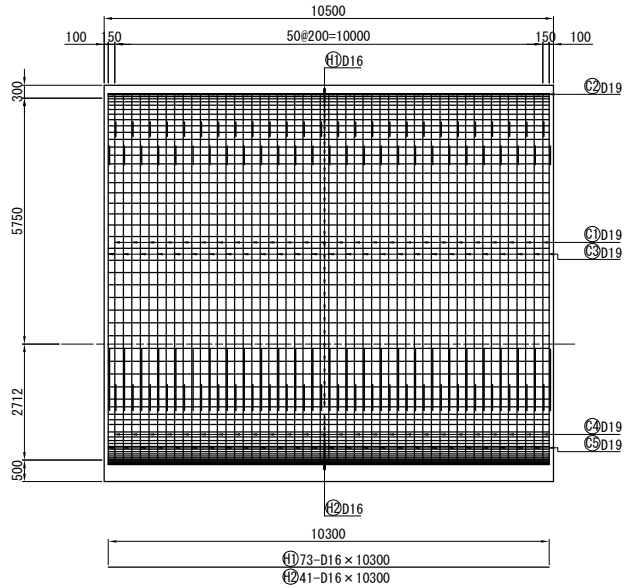
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	支保パターン図 (13)
縮　尺	1:75　図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

本体工補強鉄筋図(1)　S=1:125

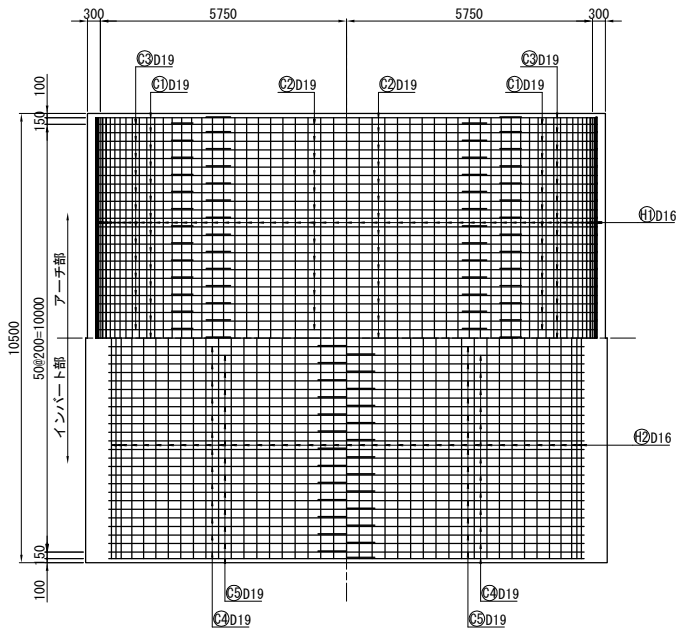
DⅡa(H)-AFS-K　断面

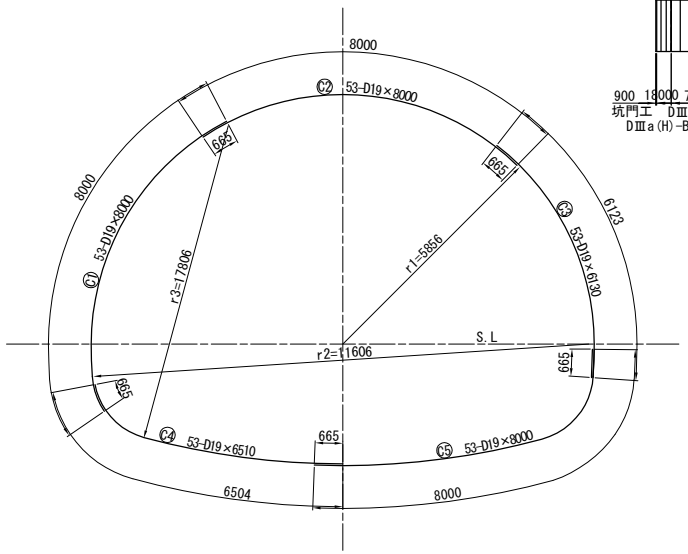


側　面　図



平　面　図





アーチ部鉄筋質量表

(10.5m当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	1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	6 130	53	2.25	13.8	731	⌒
H1	D16	10 300	73	1.56	16.1	1 175	—
				SD345	D19	2 639 kg	
				SD345	D16	1 175 kg	
					合　計	3 814 kg	

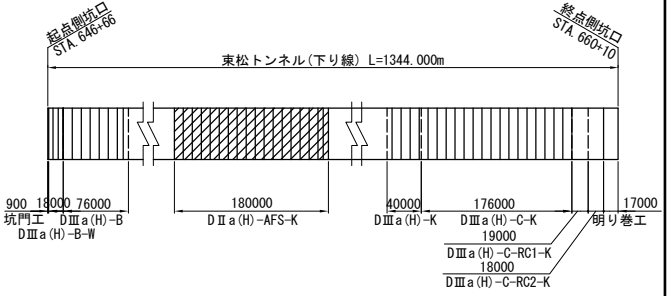
インバート部鉄筋質量表

(10.5m当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
C4	D19	6 510	53	2.25	14.6	774	⌒
C5	D19	8 000	53	2.25	18.0	954	⌒
H2	D16	10 300	41	1.56	16.1	660	—
				SD345	D19	1 728 kg	
				SD345	D16	660 kg	
					合　計	2 388 kg	

※鉄筋はSD345、コンクリートはσck=24N/mm²を使用する。

位　置　図



本体部継手長(アーチ部,インバート部)

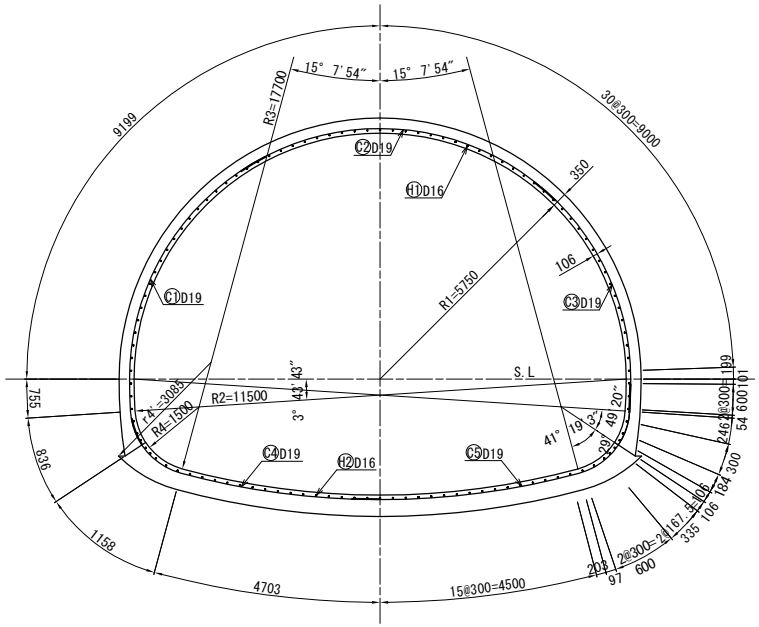
$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.6} \phi = 31.25\phi \fallingdotseq 35\phi \quad \therefore 35 \times D19 = 665mm$$

ℓa ： 重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa ： 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa ： コンクリートの許容付着応力度（σck=24N/mm²）=1.6N/mm²
ϕ ： 鉄筋の直径（mm）
異形鉄筋はSD345とする。

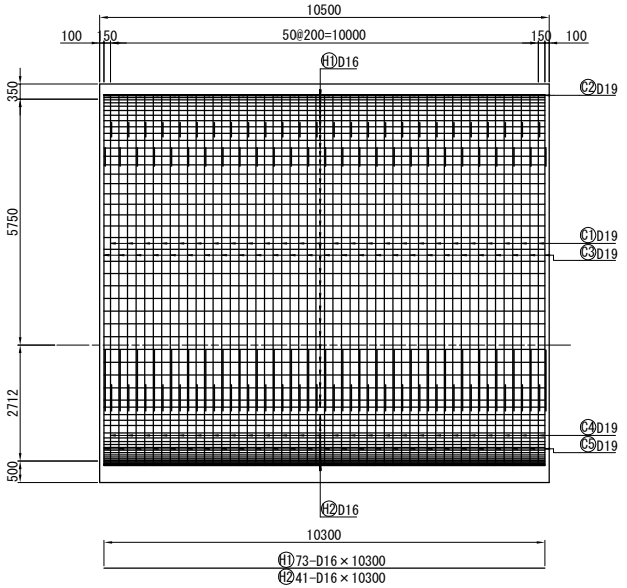
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	本体工補強鉄筋図 (1)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

本体工補強鉄筋図(2)　S=1:125

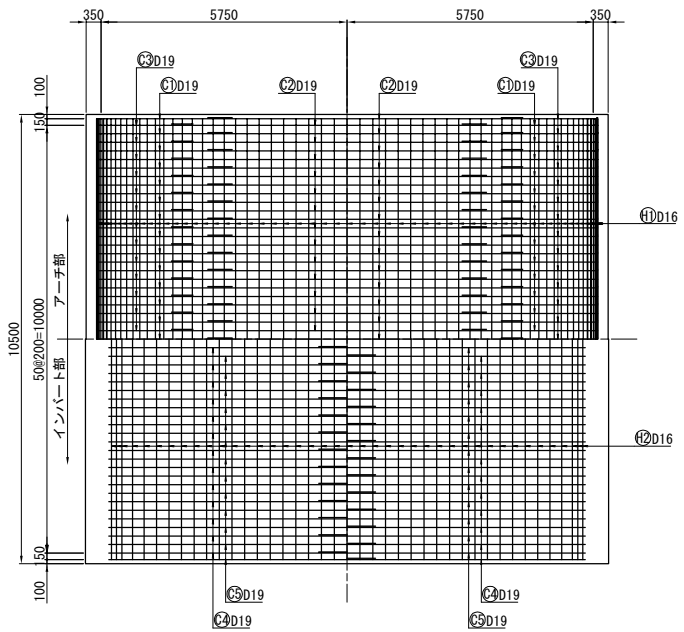
DⅢa(H)-B, DⅢa(H)-K, DⅢa(H)-C-K　断面

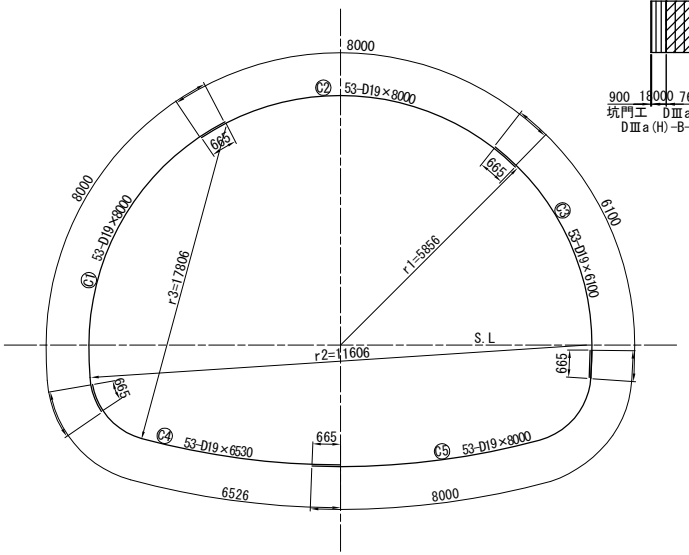


側　面　図



平　面　図





アーチ部鉄筋質量表

(10.5m当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	1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	6 100	53	2.25	13.7	726	⌒
H1	D16	10 300	73	1.56	16.1	1 175	—
				SD345	D19	2 634 kg	
				SD345	D16	1 175 kg	
					合　計	3 809 kg	

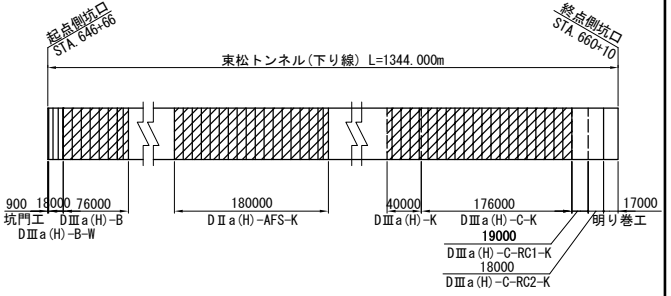
インバート部鉄筋質量表

(10.5m当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
C4	D19	6 530	53	2.25	14.7	779	⌒
C5	D19	8 000	53	2.25	18.0	954	⌒
H2	D16	10 300	41	1.56	16.1	660	—
				SD345	D19	1 733 kg	
				SD345	D16	660 kg	
					合　計	2 393 kg	

※鉄筋はSD345、コンクリートはσck=24N/mm²を使用する。

位　置　図



本体部継手長(アーチ部, インバート部)

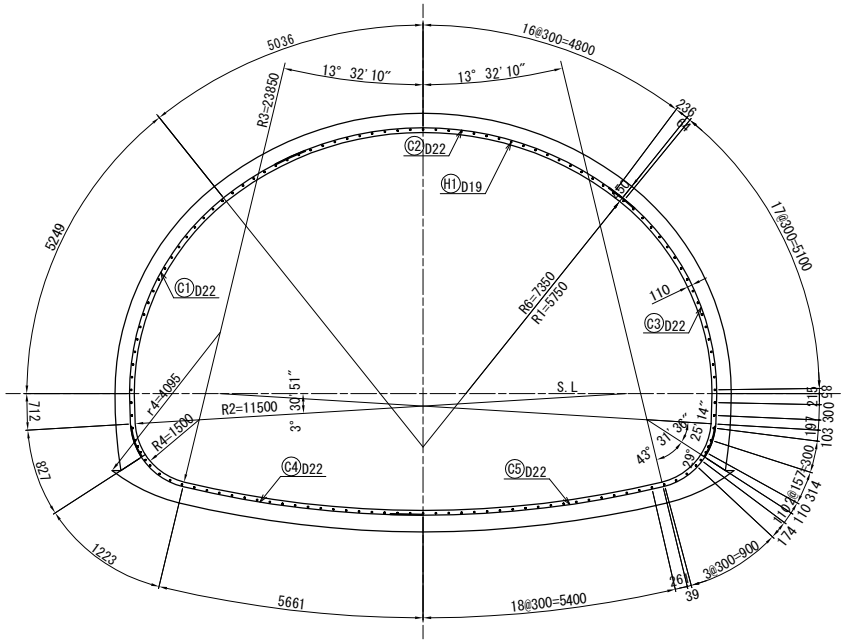
$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.6} \phi = 31.25\phi \fallingdotseq 35\phi \quad \therefore 35 \times D19 = 665mm$$

ℓa ： 重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa ： 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa ： コンクリートの許容付着応力度（σck=24N/mm²）=1.6N/mm²
ϕ ： 鉄筋の直径（mm）
異形鉄筋はSD345とする。

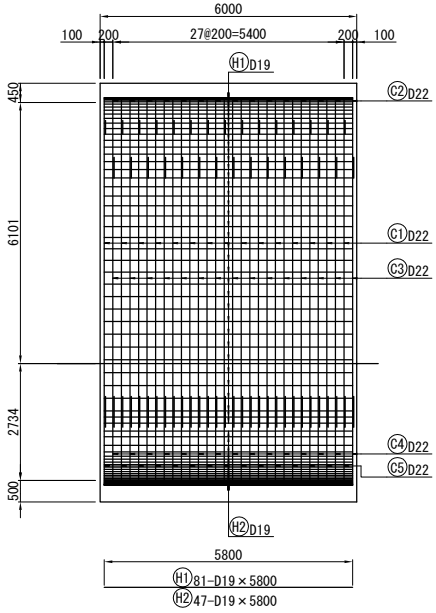
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	本体工補強鉄筋図 (2)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

本体工補強鉄筋図(3)　S=1:125

DⅢa(H)-B-W　断面



側面図



アーチ部鉄筋質量表

(6.0m当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
C1	D22	9 000	30	3.04	27.4	822	⌒
C2	D22	9 000	30	3.04	27.4	822	⌒
C3	D22	7 188	30	3.04	21.9	657	⌒
H1	D19	5 800	81	2.25	13.1	1061	—
				SD345	D19	2 301 kg	
				SD345	D16	1 061 kg	
					合　計	3 362 kg	

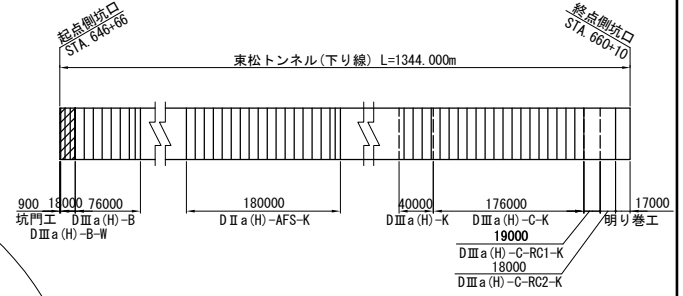
インバート部鉄筋質量表

(6.0m当り)

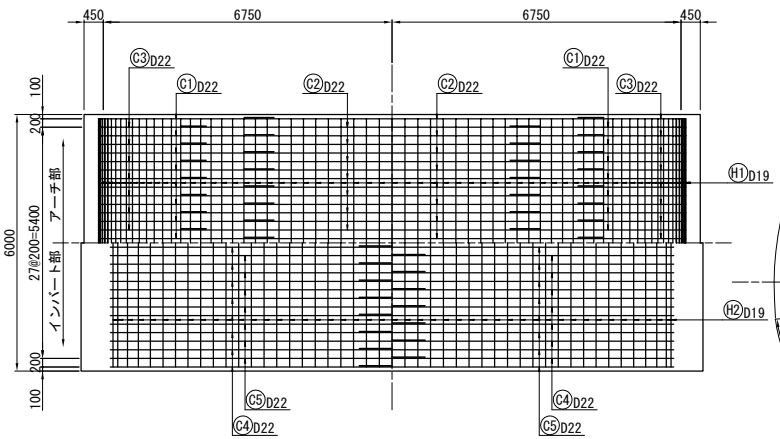
記号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
C4	D22	7 654	30	3.04	23.3	699	⌒
C5	D22	8 424	30	3.04	25.6	768	⌒
H2	D19	5 800	47	2.25	13.1	616	—
				SD345	D19	1 467 kg	
				SD345	D16	616 kg	
					合　計	2 083 kg	

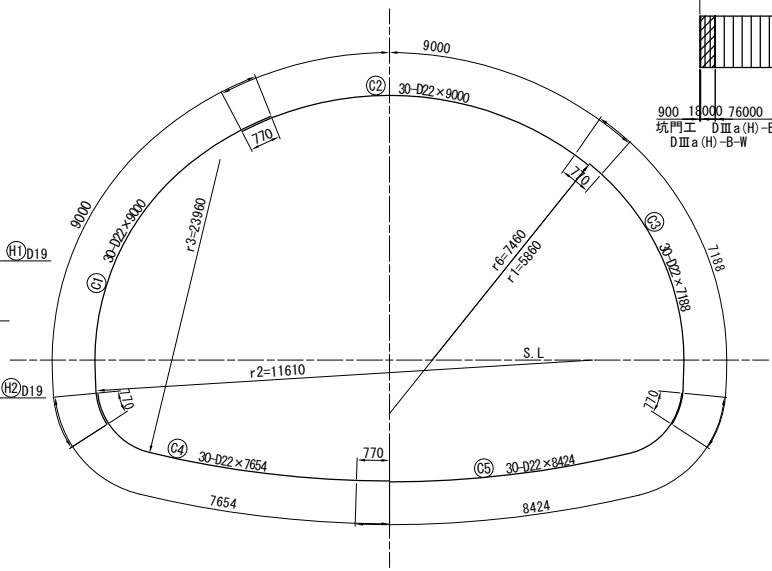
※鉄筋はSD345、コンクリートはσck=24N/mm²を使用する。

位置図



平面図





本体部継手長(アーチ部,インバート部)

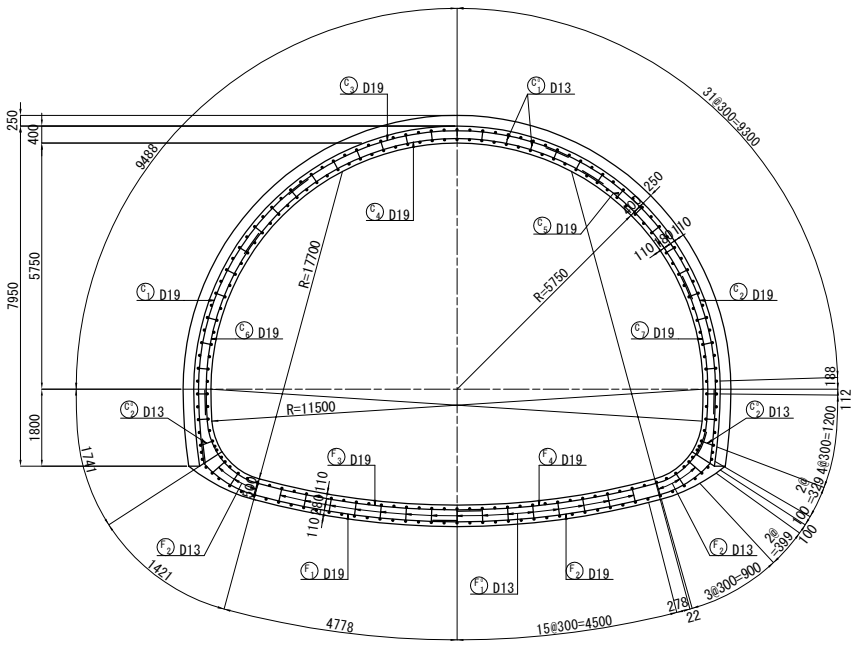
$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.6} \phi = 31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$　∴35×D22＝770mm

ℓa ： 重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa ： 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa ： コンクリートの許容付着応力度（σck=24N/mm²）=1.6N/mm²
ϕ ： 鉄筋の直径（mm）
異形鉄筋はSD345とする。

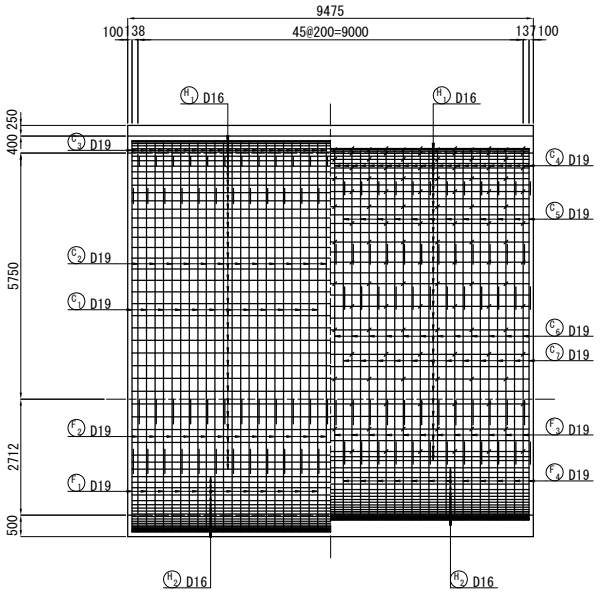
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	本体工補強鉄筋図（3）
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

覆 工 配 筋 図 (1) S=1:125

断 面 図

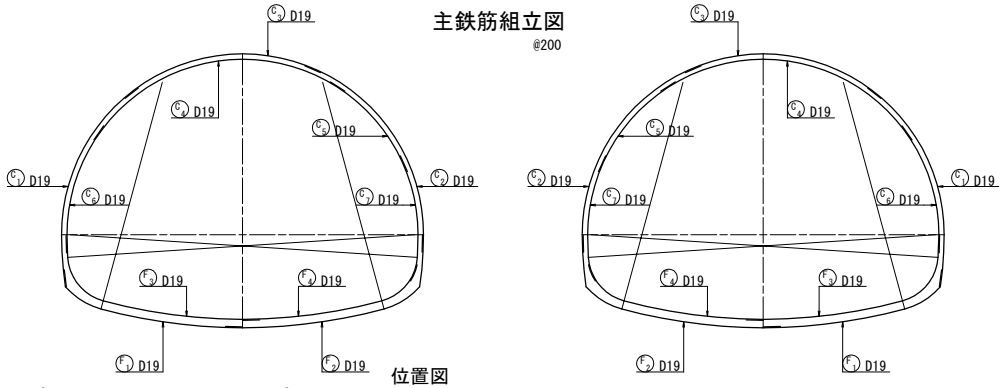


外側側面図　　内側側面図

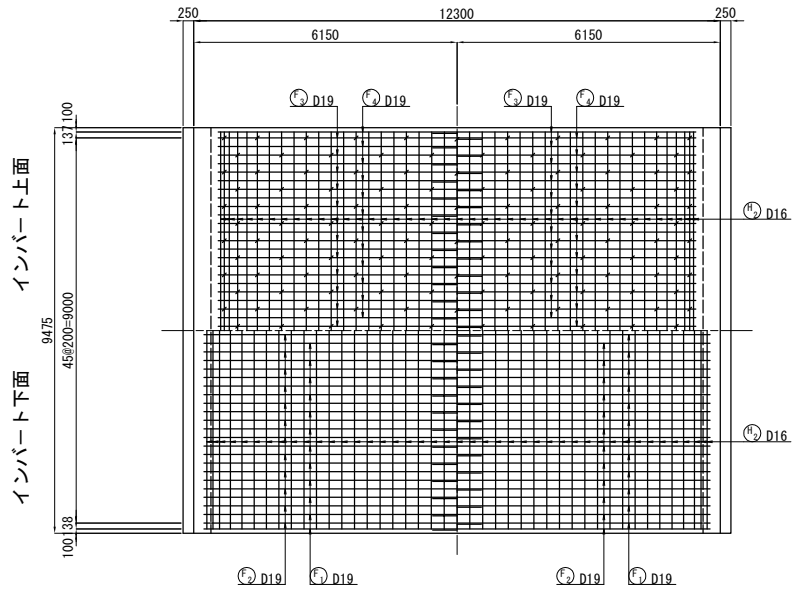


主鉄筋組立図

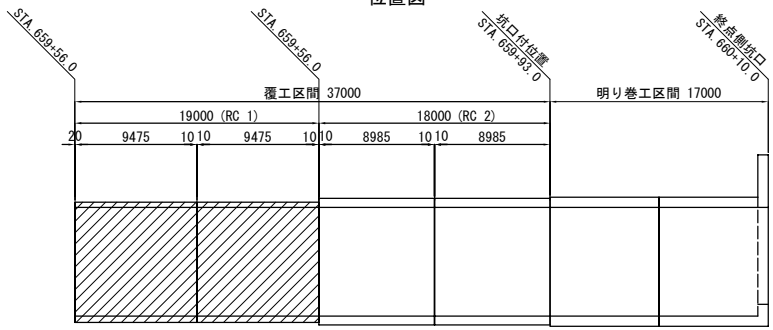
@200



インバート上面　インバート下面

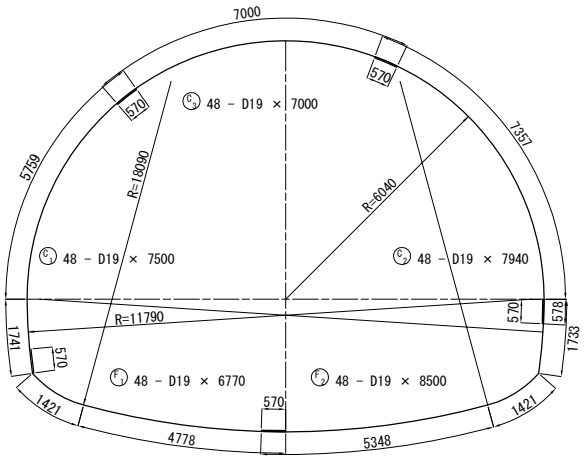


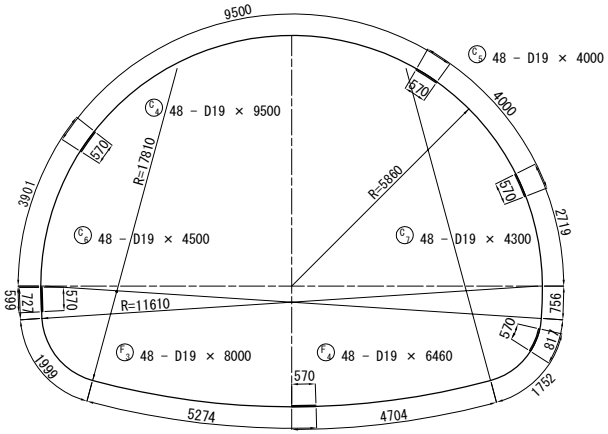
位置図

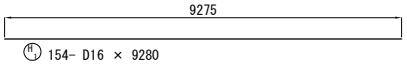


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	覆 工 配 筋 図 (1)
縮　尺	1:125　　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

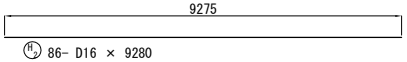
覆 工 配 筋 図 (2) S=1:125



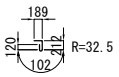




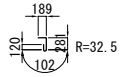
H1 154- D16 × 9280



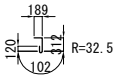
H2 86- D16 × 9280



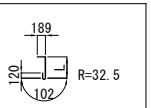
C'1 402 - D13× 610



C'2 24 - D13× 680



F'1 172- D13× 710

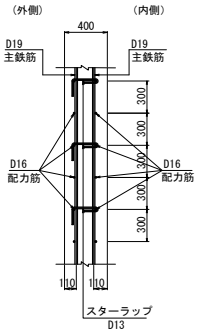


F'2 70 - D13× 750

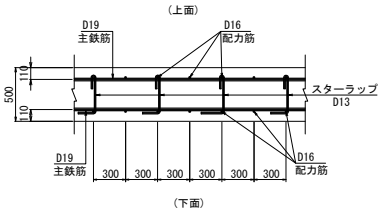
番号	径	本数	L
1	D13	24	312
2	〃	22	334
3	〃	24	384
		70	344

かぶり詳細図

アーチ部



インバート部



継手長の算出

$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長 (5ϕ単位に切り上げ)
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度 (SD345) =200N/mm²
τoa: コンクリートの許容付着応力度 (σck=30N/mm²) =1.8N/mm²
ϕ: 鉄筋の直径 (mm)

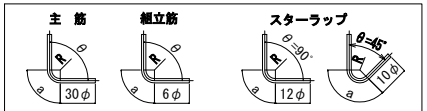
アーチ部鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
C 1	D19	7 500	48	2.25	16.9	811	⌒
C 2	D19	7 940	48	2.25	17.9	859	⌒
C 3	D19	7 000	48	2.25	15.8	758	⌒
C 4	D19	9 500	48	2.25	21.4	1 027	⌒
C 5	D19	4 000	48	2.25	9.00	432	⌒
C 6	D19	4 500	48	2.25	10.1	485	⌒
C 7	D19	4 300	48	2.25	9.68	465	⌒
C'1	D13	610	402	0.995	0.607	244	⊏
C'2	D13	680	24	0.995	0.677	16	⊏
H 1	D16	9 280	154	1.56	14.5	2 233	—
					D19	4 837 kg	
					D16	2 233 kg	
					D13	260 kg	
					合計	7 330 kg	

インバート部鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
F 1	D19	6 770	48	2.25	15.2	730	⌒
F 2	D19	8 500	48	2.25	19.1	917	⌒
F 3	D19	8 000	48	2.25	18.0	864	⌒
F 4	D19	6 460	48	2.25	14.5	696	⌒
F'1	D13	710	172	0.995	0.706	121	⊏
F'2	D13	750	70	0.995	0.746	52	⊏
H 2	D16	9 280	86	1.56	14.5	1 247	—
					D19	3 207 kg	
					D16	1 247 kg	
					D13	173 kg	
					合計	4 627 kg	

鉄筋加工表

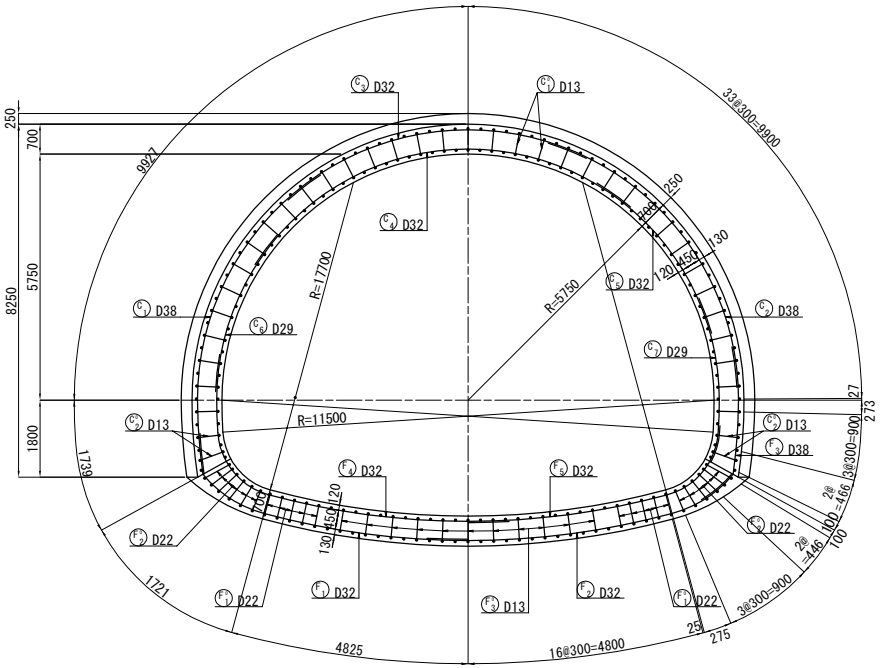


径	主筋 θ=90° R=3φ			主筋 θ=135° R=5.5φ			スターラップ θ=90° R=2.5φ			スターラップ θ=45° R=2.5φ		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3	32.5	51	14	32.5	77	80
D16	48	75	21	88	69	4	40	63	17	40	94	99
D19	57	89	25	104.5	82	5	47.5	75	20	47.5	112	117
D22	66	104	28	121	95	5	55	86	24	55	112	136
D25	75	118	32	137.5	108	6	—	—	—	—	—	—
D29	87	137	37	159.5	125	7	—	—	—	—	—	—
D32	96	151	41	176	138	8	—	—	—	—	—	—
D35	105	165	45	192.5	151	9	—	—	—	—	—	—
D38	114	179	49	209	164	10	—	—	—	—	—	—

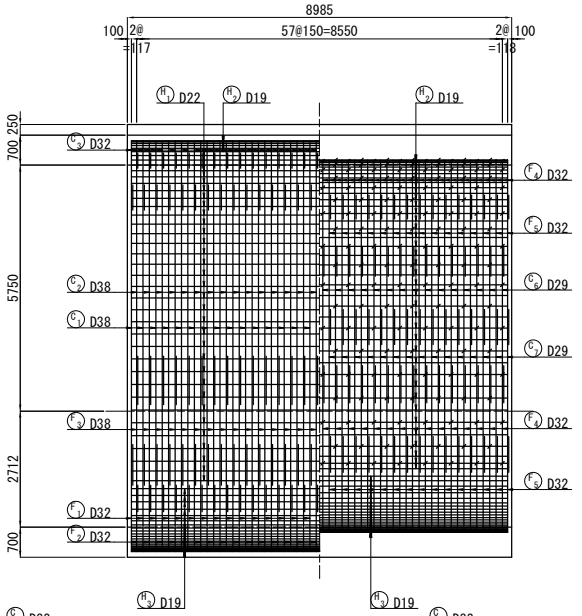
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	覆 工 配 筋 図 (2)
縮 尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

覆 工 配 筋 図 (3) S=1:125

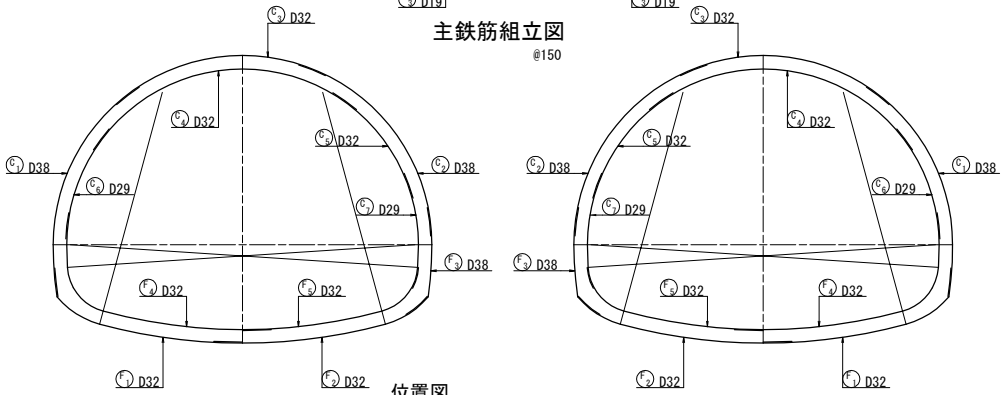
断 面 図

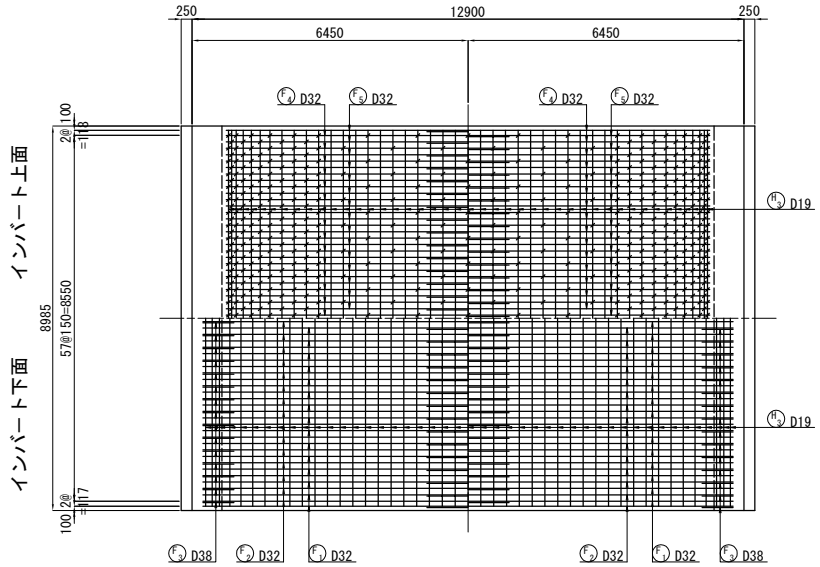


外側側面図　　内側側面図

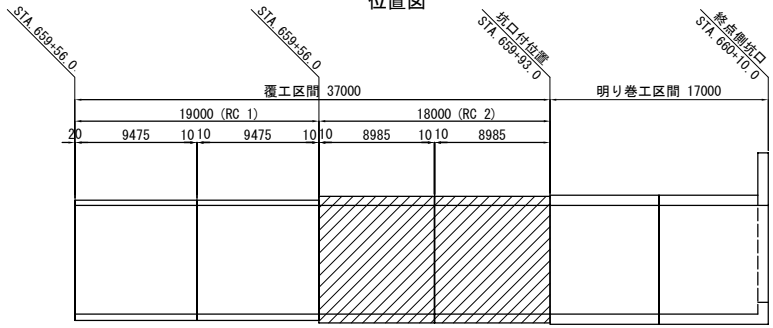


主鉄筋組立図



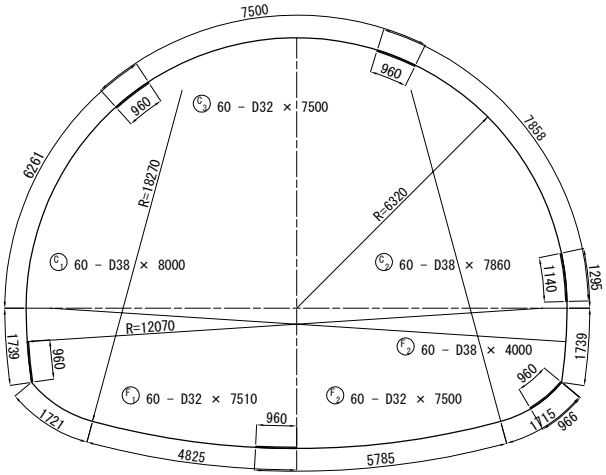


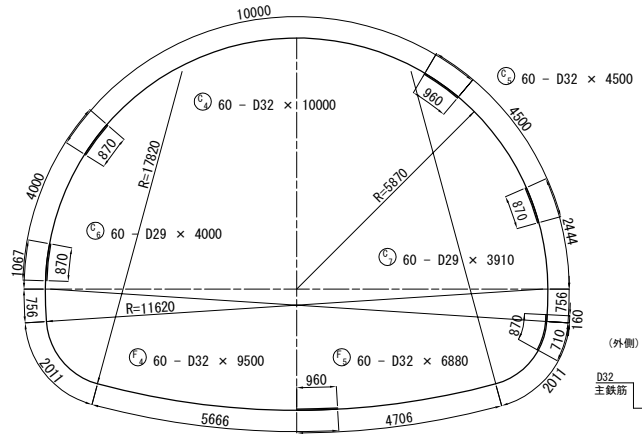
位置図

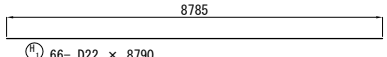


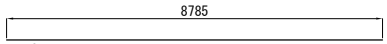
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	覆 工 配 筋 図 (3)
縮　尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

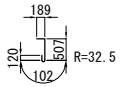
覆 工 配 筋 図 (4) S=1:125



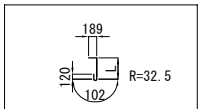






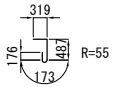


C'1 508 - D13× 910

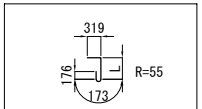


C'2 58 - D13× 950

番号	径	本数	L
1	D13	28	507
2	〃	30	580
		58	545

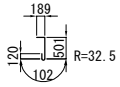


F'1 290 - D22× 1140



F'2 348 - D22× 1210

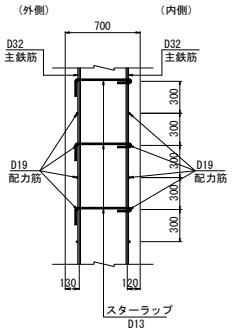
番号	径	本数	L
1	D22	58	495
2	〃	58	511
3	〃	58	538
4	〃	58	575
5	〃	58	598
6	〃	58	647
		348	561



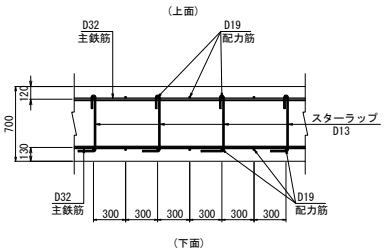
F'3 159- D13× 900

かぶり詳細図

アーチ部



インバート部



継手長の算出

$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長 (5ϕ単位に切り上げ)
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度 (SD345) =200N/mm²
τoa: コンクリートの許容付着応力度 (σck=30N/mm²) =1.8N/mm²
ϕ: 鉄筋の直径 (mm)

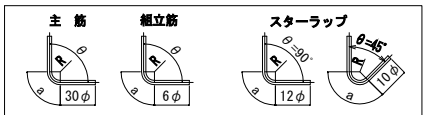
アーチ部鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
C 1	D38	8 000	60	8.95	71.6	4 296	⌒
C 2	D38	7 860	60	8.95	70.3	4 218	⌒
C 3	D32	7 500	60	6.23	46.7	2 802	⌒
C 4	D32	10 000	60	6.23	62.3	3 738	⌒
C 5	D32	4 500	60	6.23	28.0	1 680	⌒
C 6	D29	4 000	60	5.04	20.2	1 212	⌒
C 7	D29	3 910	60	5.04	19.7	1 182	⌒
C'1	D13	910	508	0.995	0.905	460	⊏
C'2	D13	950	58	0.995	0.945	55	⊏
H 1	D22	8 790	66	3.04	26.7	1 762	—
H 2	D19	8 790	92	2.25	19.8	1 822	—
					D38	8 514 kg	
					D32	8 220 kg	
					D29	2 394 kg	
					D22	1 762 kg	
					D19	1 822 kg	
					D13	515 kg	
					合計	23 227 kg	

インバート部鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
F 1	D32	7 510	60	6.23	46.8	2 808	⌒
F 2	D32	7 500	60	6.23	46.7	2 802	⌒
F 3	D38	4 000	60	8.95	35.8	2 148	⌒
F 4	D32	9 500	60	6.23	59.2	3 552	⌒
F 5	D32	6 880	60	6.23	42.9	2 574	⌒
F'1	D22	1 140	290	3.04	3.47	1 006	⊏
F'2	D22	1 210	348	3.04	3.68	1 281	⊏
F'3	D13	900	159	0.995	0.896	142	⊏
H 3	D19	8 790	90	2.25	19.8	1 782	—
					D38	2 148 kg	
					D32	11 736 kg	
					D22	2 287 kg	
					D19	1 782 kg	
					D13	142 kg	
					合計	18 095 kg	

鉄筋加工表

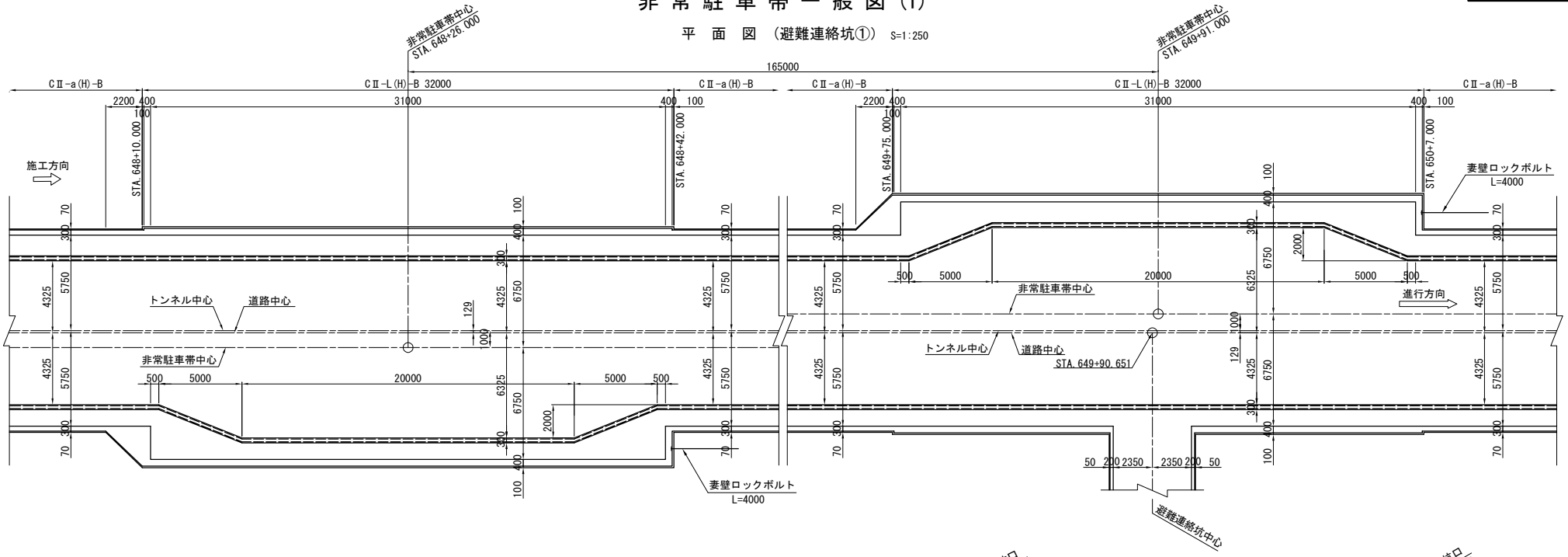


径	主筋 θ=90° R=3φ			主筋 θ=135° R=5.5φ			スターラップ θ=90° R=2.5φ			スターラップ θ=45° R=2.5φ		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3	32.5	51	14	32.5	77	80
D16	48	75	21	88	69	4	40	63	17	40	94	99
D19	57	89	25	104.5	82	5	47.5	75	20	47.5	112	117
D22	66	104	28	121	95	5	55	86	24	55	112	136
D25	75	118	32	137.5	108	6	—	—	—	—	—	—
D29	87	137	37	159.5	125	7	—	—	—	—	—	—
D32	96	151	41	176	138	8	—	—	—	—	—	—
D35	105	165	45	192.5	151	9	—	—	—	—	—	—
D38	114	179	49	209	164	10	—	—	—	—	—	—

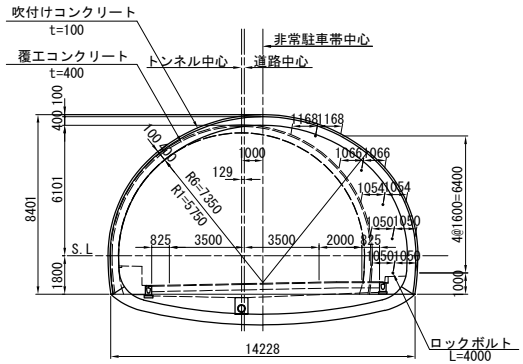
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	覆 工 配 筋 図 (4)
縮 尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 駐 車 帯 一 般 図 (1)

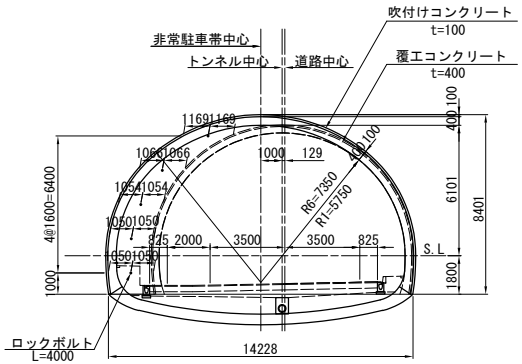
平 面 図 （避難連絡坑①） S=1:250



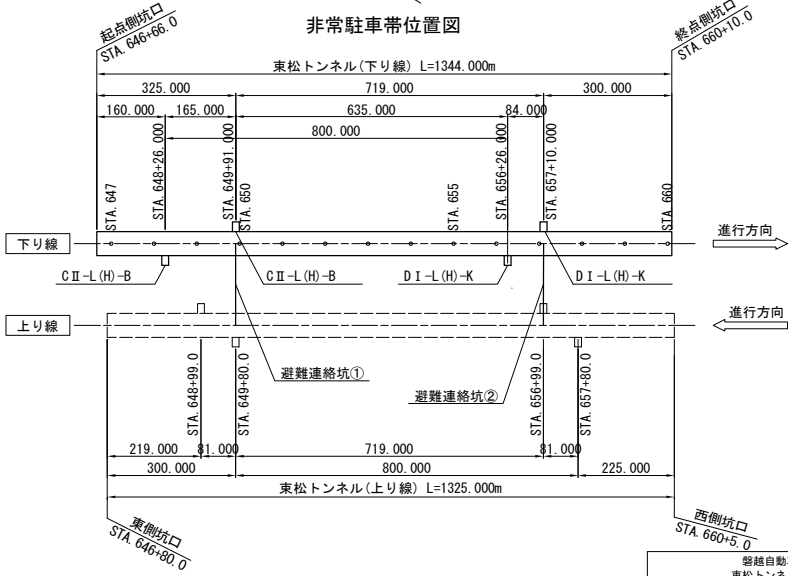
CⅡ-L(H)-B 断面
R側非常駐車帯



CⅡ-L(H)-B 断面
L側非常駐車帯



非常駐車帯位置図



吹付け・ロックボルト材料表

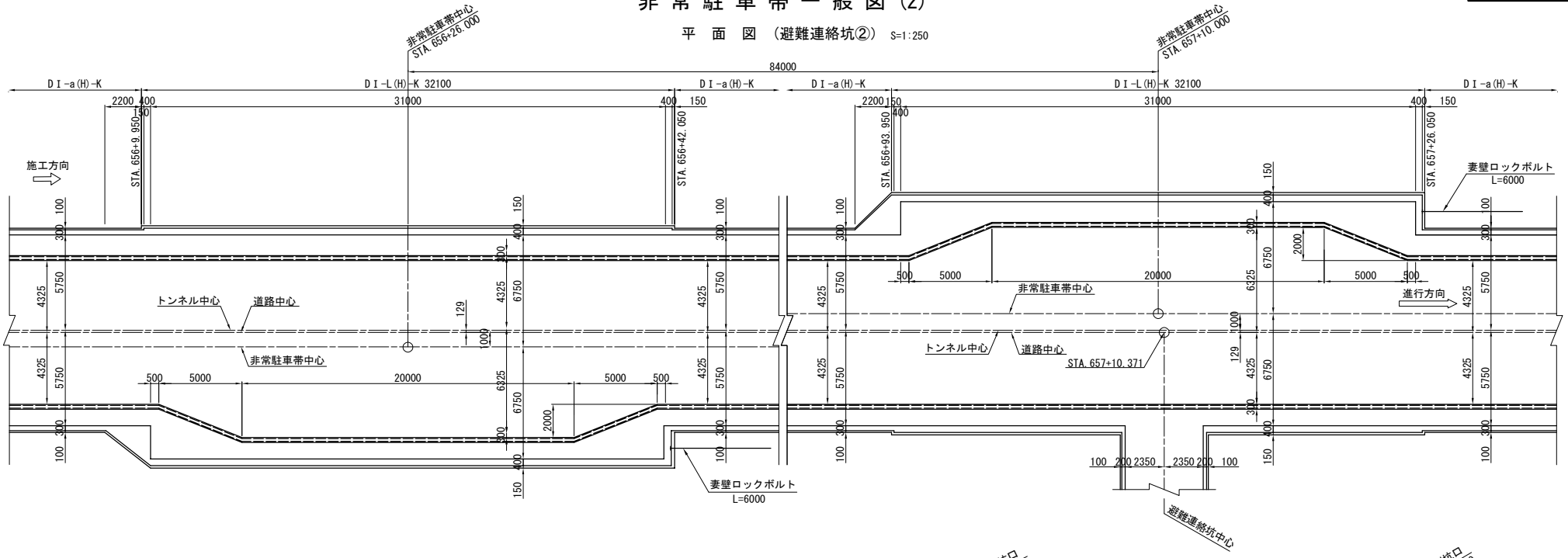
(1ケ所当り)

名　称	形状寸法	規　格	単位	数　量		摘　要
				CⅡ-L(H)-B R側	CⅡ-L(H)-B L側	
ロックボルト	L=4000	耐力290KN以上	本	5	5	全面定着式(普通セメントモルタル)
座　金	150*150*9	SS400	枚	5	5	
ナット	M24	JIS B 1186	個	5	5	
吹付けコンクリート	t=100	36N/mm² 以上	m²	19.641	19.641	

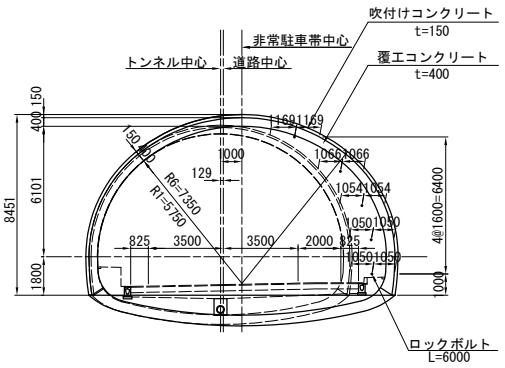
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非 常 駐 車 帯 一 般 図 (1)
縮　尺	1:250
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

非常駐車帯一般図(2)

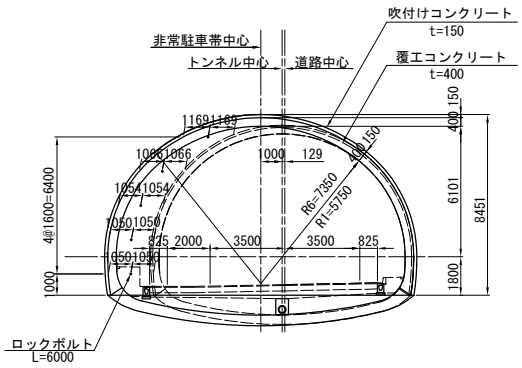
平面図 (避難連絡坑②) S=1:250



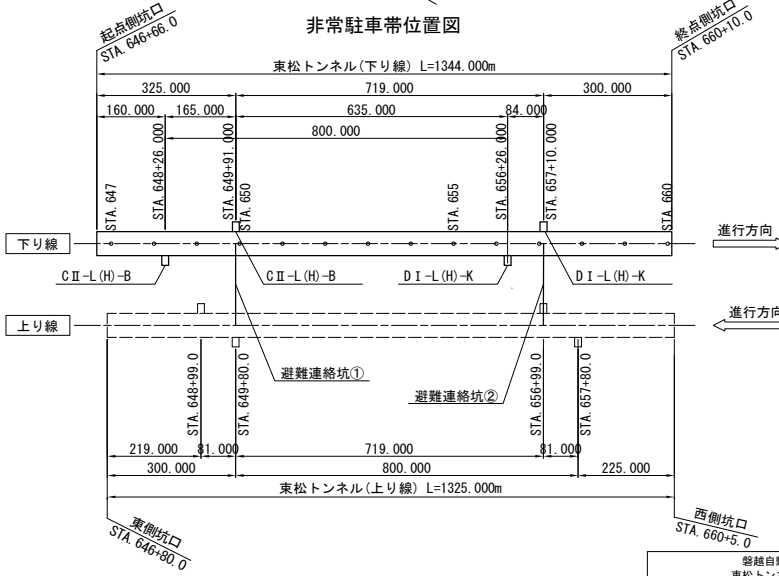
DI-L(H)-K 断面
R側非常駐車帯



DI-L(H)-K 断面
L側非常駐車帯



非常駐車帯位置図



吹付け・ロックボルト材料表

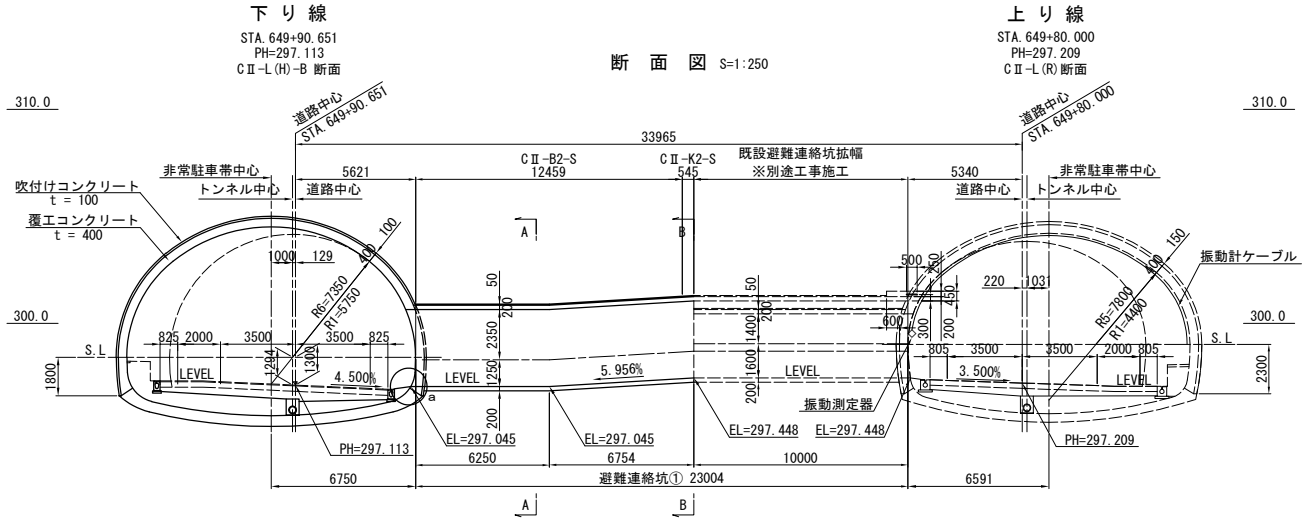
(1ケ所当り)

名称	形状寸法	規格	単位	数量 DI-L(H)-K R側	数量 DI-L(H)-K L側	摘要
ロックボルト	L=6000	耐力290KN以上	本	5	5	全面定着式(普通セメントモルタル)
座金	150*150*9	SS400	枚	5	5	
ナット	M24	JIS B 1186	個	5	5	
吹付けコンクリート	t=150	36N/mm² 以上	m²	19.641	19.641	

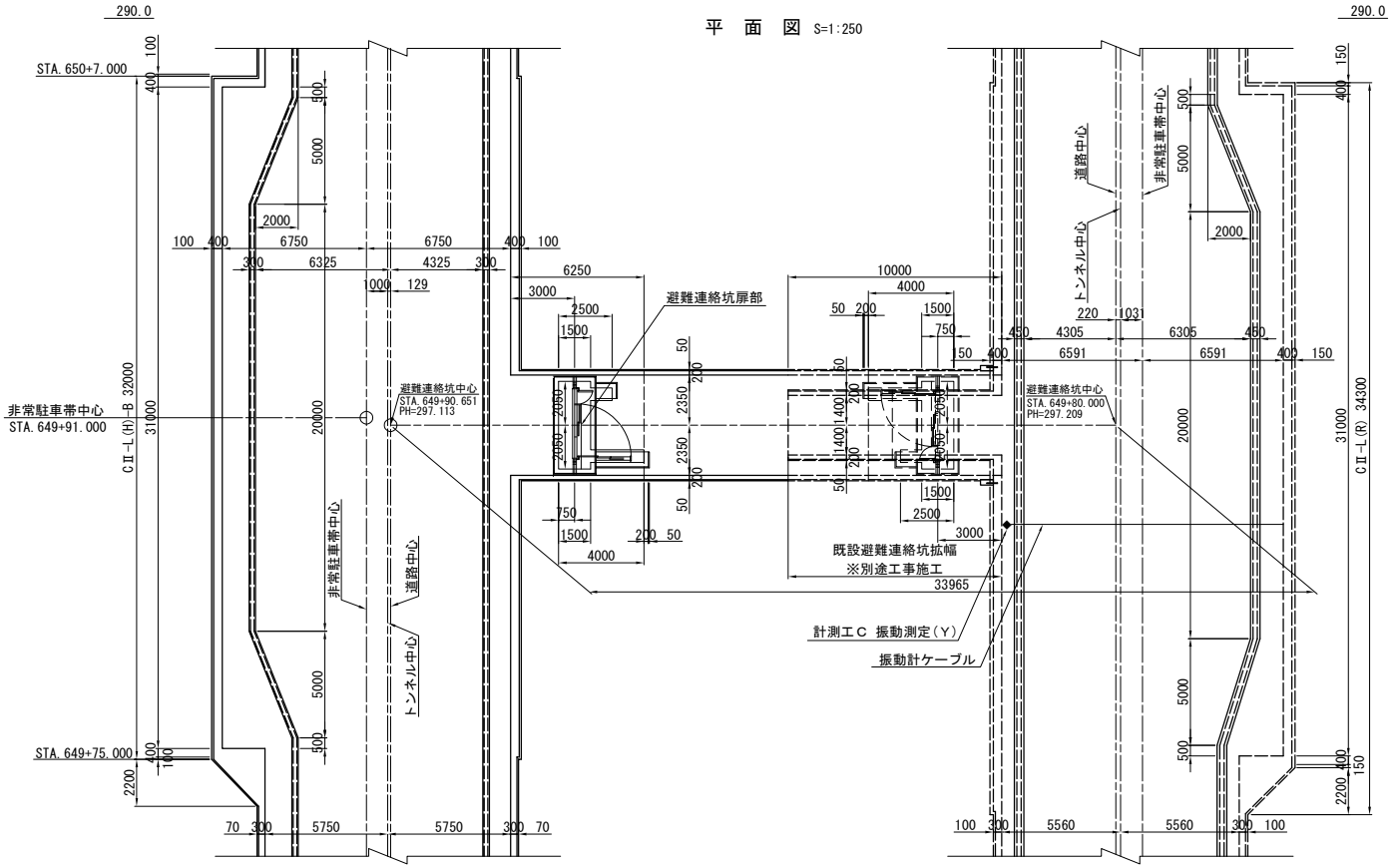
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常駐車帯一般図(2)
縮尺	図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

避 難 連 絡 坑 一 般 図 (1)

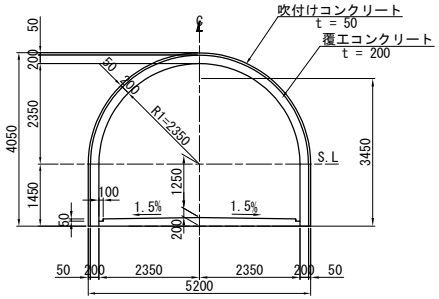
断 面 図 S=1:250



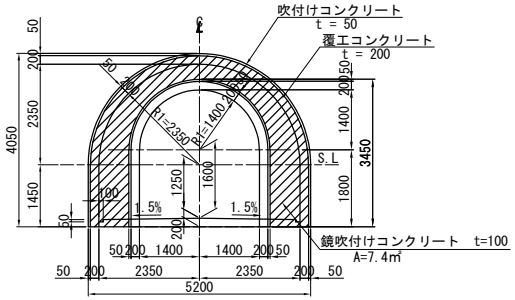
平 面 図 S=1:250



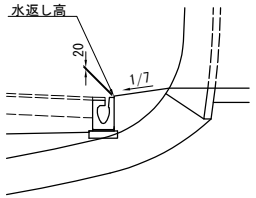
A-A 断 面 S=1:125
CⅡ-B2-S, CⅡ-K2-S 断面



B-B 断 面 S=1:125
CⅡ-K2-S 断面



a部詳細図 S=1:75



凡例

◆：計測工C 振動測定(Y)	速度計(3方向)1台 ＊1断面 ＝ 1台
◇：振動測定器	アンプ 1台、モジュール 3ch ＊1台

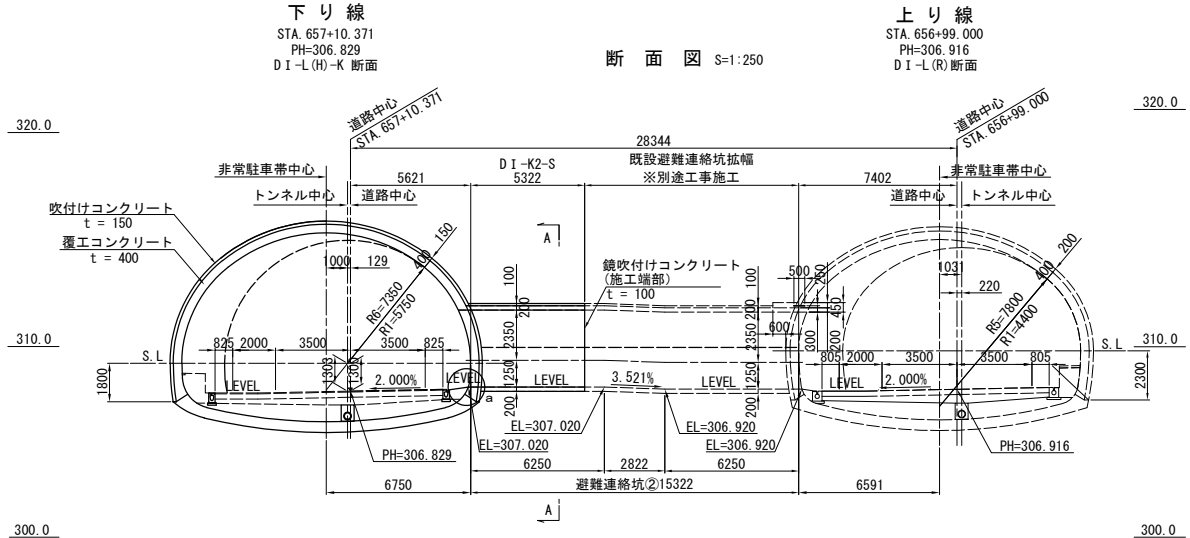
計測工C 仕様

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：10～1000Hs

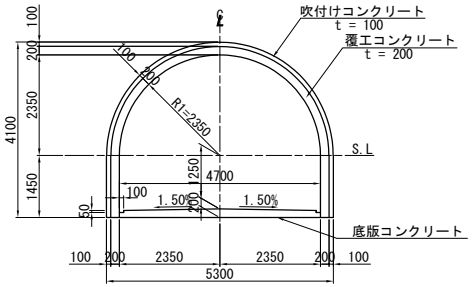
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	避 難 連 絡 坑 一 般 図 (1)		
縮 尺	図示	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所		

避 難 連 絡 坑 一 般 図 (2)

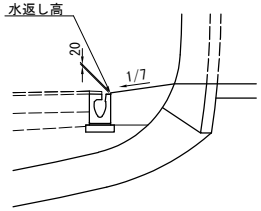
断 面 図 S=1:250

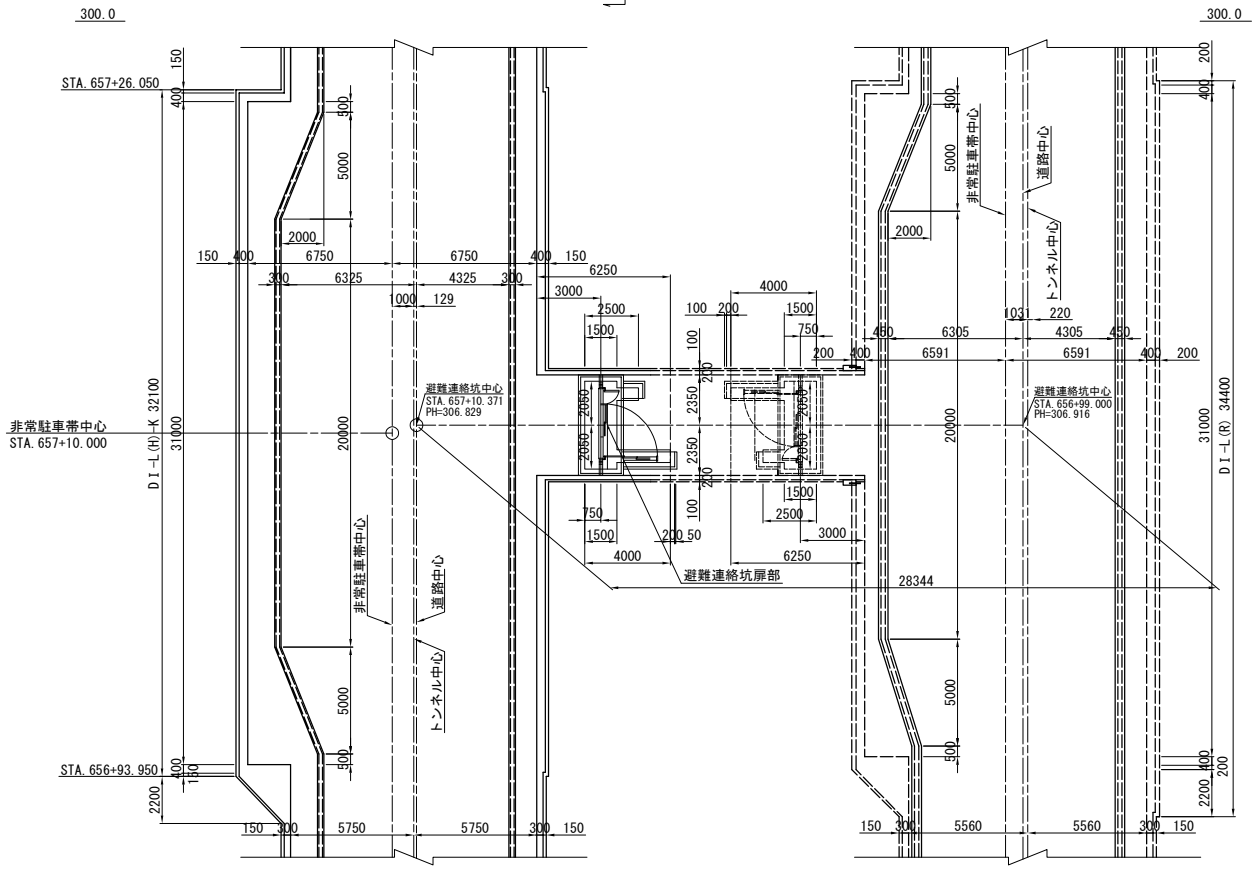


A-A 断 面 S=1:125
DI-K2-S 断面



a部詳細図 S=1:75



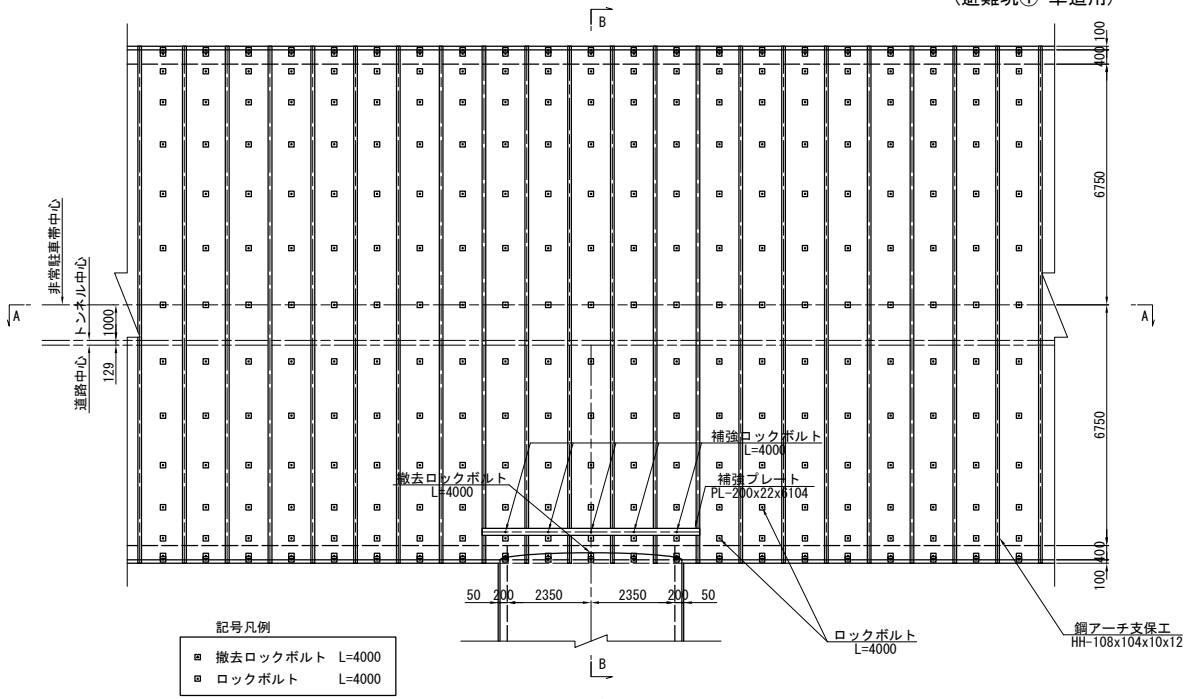


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避 難 連 絡 坑 一 般 図 (2)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

避難連絡坑取合部一般図(1) S=1:150

（避難坑① 車道用）

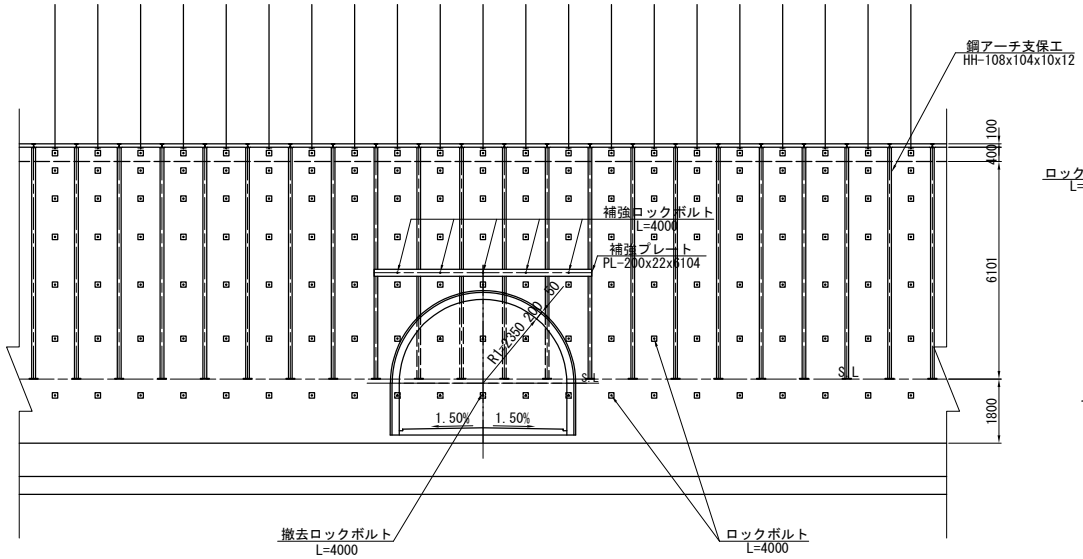
平 面 図



記号凡例

- ⊠ 撤去ロックボルト L=4000
- ⊠ ロックボルト L=4000

A-A 断 面



数量表

項　目　名　称		単位	数量	摘　要
避難連絡坑付帯工	補強ロックボルトA	本	5	

補強ロックボルトA　材料表

（1ケ所当り）

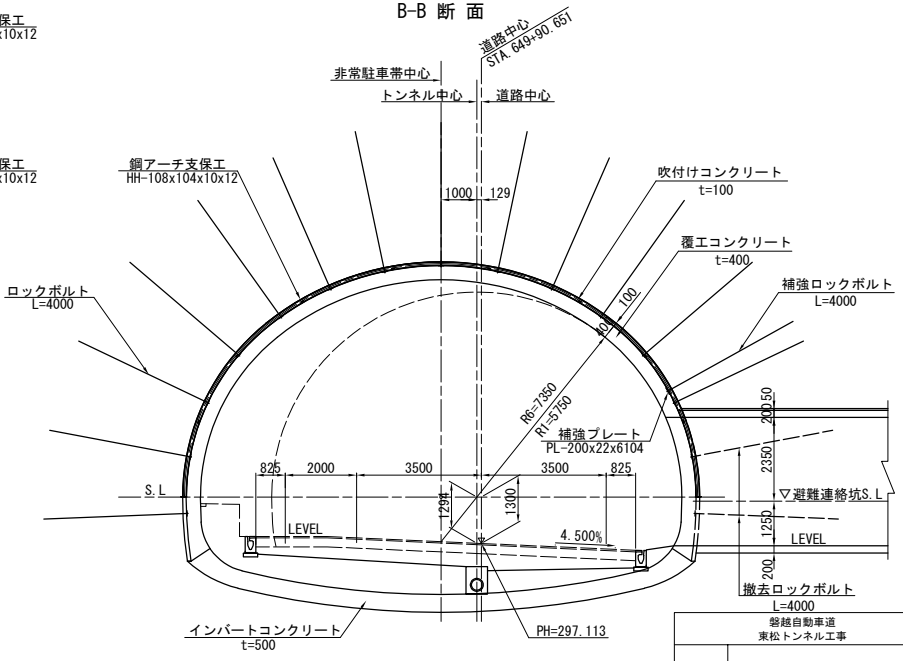
名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質量	摘　要
補強ロックボルト	L=4000	本	5	—	—	
補強プレート	PL-200x22　L=6104	kg	210.8	210.832	—	94.54kg/m 孔あけ加工含む

撤去材料表

（1ケ所当り）

名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質量	摘　要
H形鋼	HH-108x104x10x12 L=2469 N=2枚	kg	131.4	65.675	—	26.600 kg/m
H形鋼	HH-108x104x10x12 L=1775 N=2枚	kg	94.4	47.215	—	26.600 kg/m
底　板	PL-170x250x9　N=4枚	kg	12.0	3.003	—	70.650 kg/m²
ロックボルト	L=4000	本	8	—	—	
覆工コンクリート控除	t=400	m³	−			
アーチ部防水シート控除	t=0.8	m²	−			

CⅡ-L(L)(H)-B 断面
L側非常駐車帯
B-B 断 面

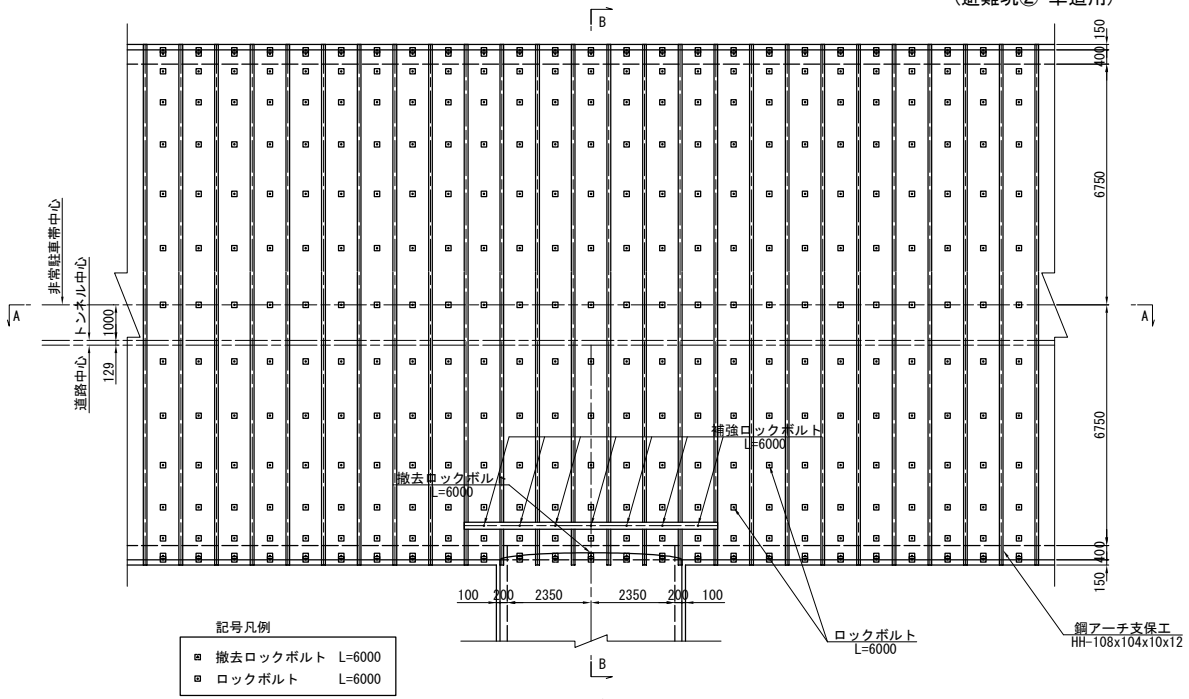


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避難連絡坑取合部一般図（1）
縮　尺	1:150　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

避難連絡坑取合部一般図(2) S=1:150

平 面 図

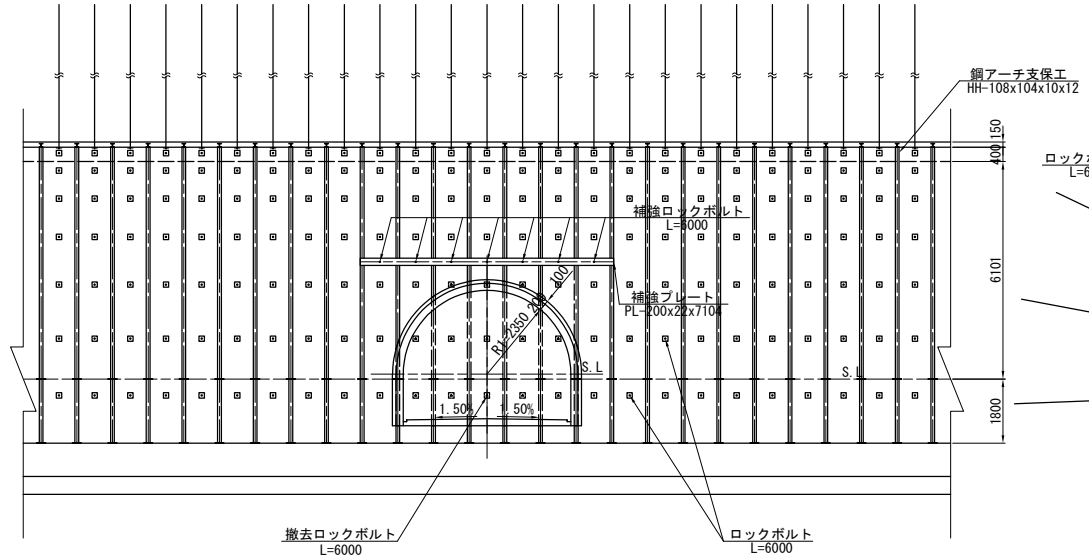
（避難坑② 車道用）



記号凡例

- 撤去ロックボルト L=6000
- ロックボルト L=6000

A-A 断 面



数量表

項　目　名　称		単位	数量	摘　要
避難連絡坑付帯工	補強ロックボルトB	本	7	

補強ロックボルトB　材料表

（1ケ所当り）

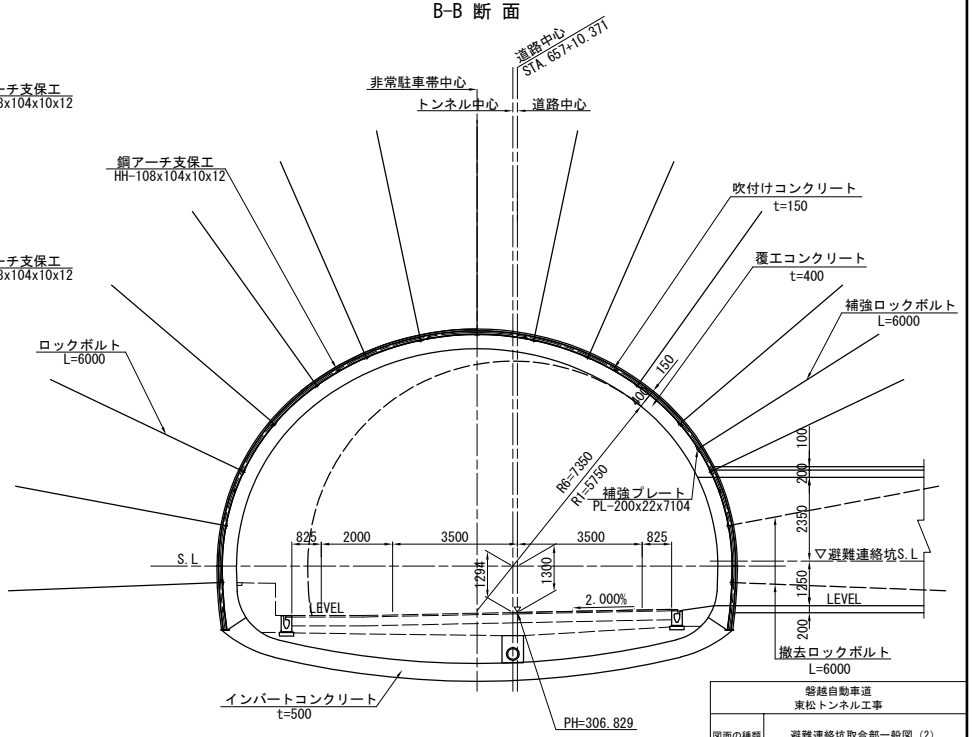
名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質量	摘　要
補強ロックボルト	L=6000	本	7	—	—	
補強プレート	PL-200x22　L=7104	kg	245.4	245.372	—	34.54kg/m 孔あけ加工含む

撤去材料表

（1ケ所当り）

名　称	形状寸法	単位	数量	単位質量	質量	摘　要
H形鋼	HH-108x104x10x12 L=4135 N=2本	kg	220.0	109.991	—	26.600 kg/m
H形鋼	HH-108x104x10x12 L=3676 N=2本	kg	195.6	97.782	—	26.600 kg/m
H形鋼	HH-108x104x10x12 L=2303 N=2本	kg	122.5	61.260	—	26.600 kg/m
上・下半継手板	PL-170x250x9　N=12枚	kg	36.0	3.003	—	70.650 kg/m²
ロックボルト	L=6000	本	13	—	—	
覆工コンクリート控除	t=400	m³	－			
アーチ部防水シート控除	t=0.8	m²	－			

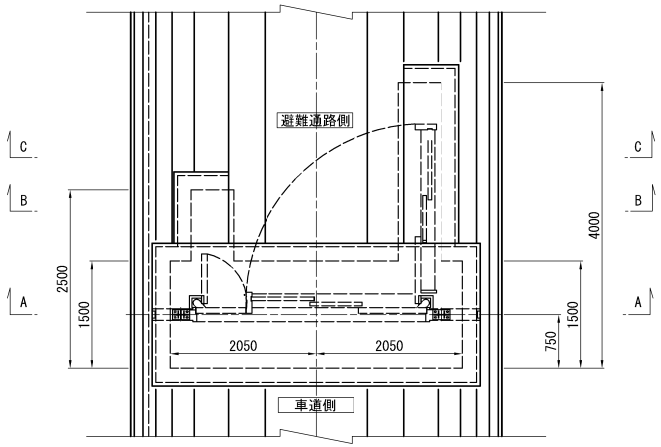
D I -L(H)-K 断面
L側非常駐車帯
B-B 断 面



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避難連絡坑取合部一般図（2）
縮　尺	1:150　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

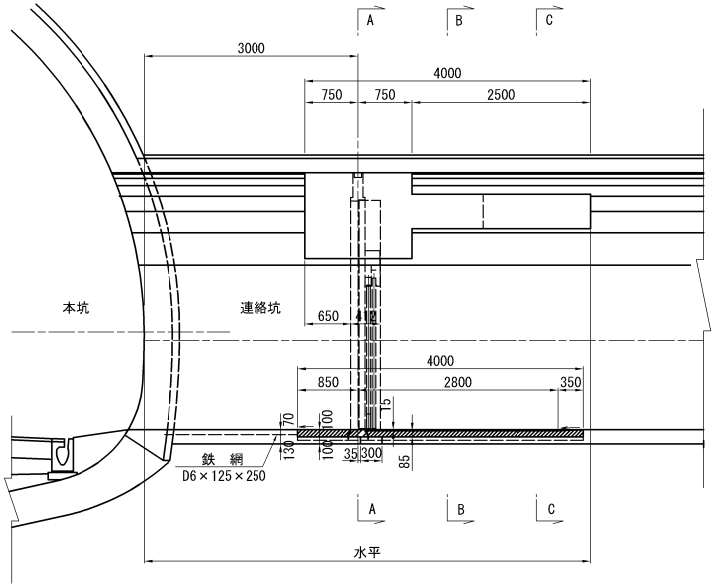
避難連絡坑扉部一般図　S=1:75

平面図

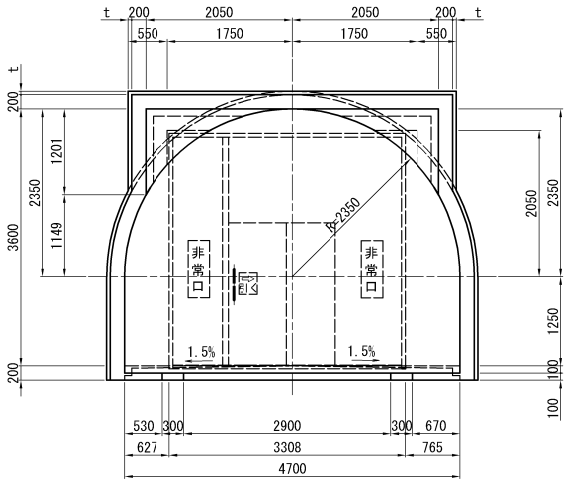


※断面A, B, Cは、避難連絡坑扉部詳細図参照。

側面図



正面図



数量表

項目名称		単位	数量	摘要
避難連絡坑付帯工	鉄網工	m2	45.3	

材料表

（１箇所当り）

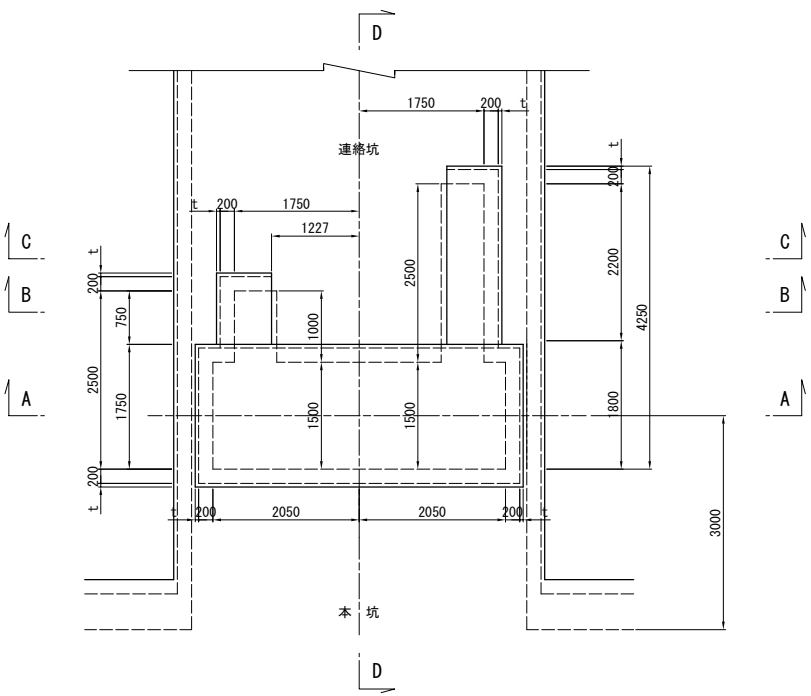
		単位	CⅡ	DⅠ	
覆工厚		cm	20	20	
吹付け厚(t)		cm	5	10	
掘削		m^3	4.551	6.527	
吹付けコンクリート		m^2	37.759	39.199	
覆工コンクリート		m^3	3.271	3.271	
覆工控除		m^3	1.836	1.836	
型枠		m^2	14.724	14.724	
鉄網		m^2	14.805	14.805	
ロックボルト切断		本	-	8	
再打設ボルト		本	-	8	
補強工	プレート	Kg	-	110.5	
	ロックボルト	本	-	2.0mx3	
撤去工	鋼アーチ支保工	Kg	-	289.5	
	継手板	Kg	-	7.9	

※1 覆工コンクリートは、扉部箱抜きの補強及び施工性を考慮し、
トンネル側壁間が２D程度の場合は、繊維補強コンクリートとする。

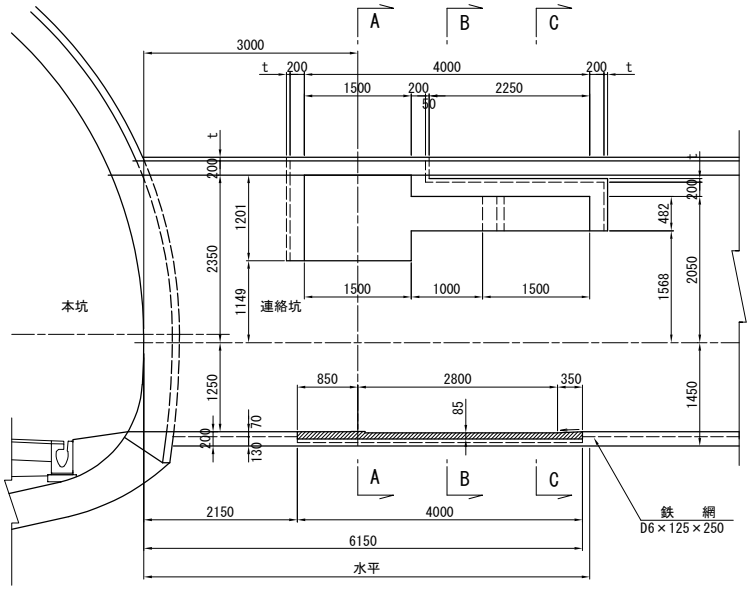
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避難連絡坑扉部一般図
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

避 難 連 絡 坑 扉 部 詳 細 図 S=1:75

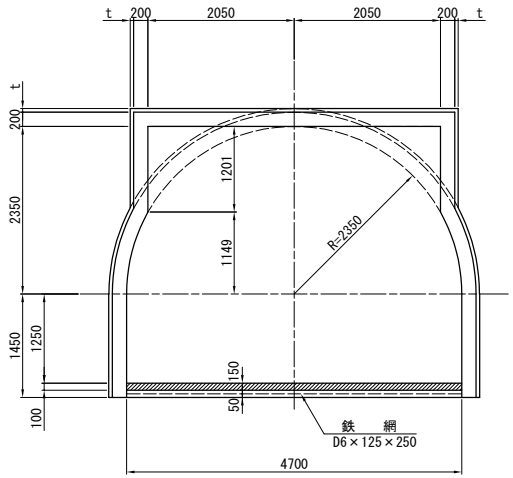
平 面 図



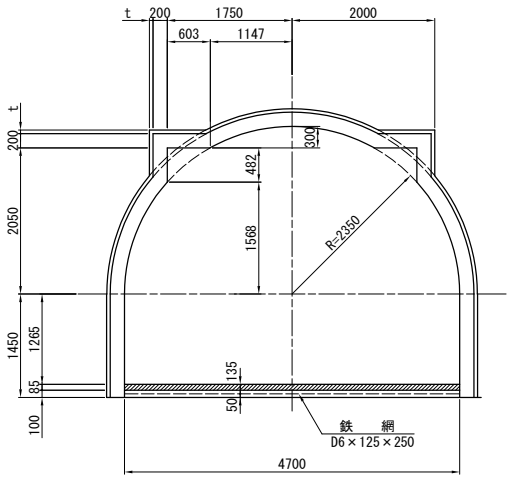
D － D 断 面



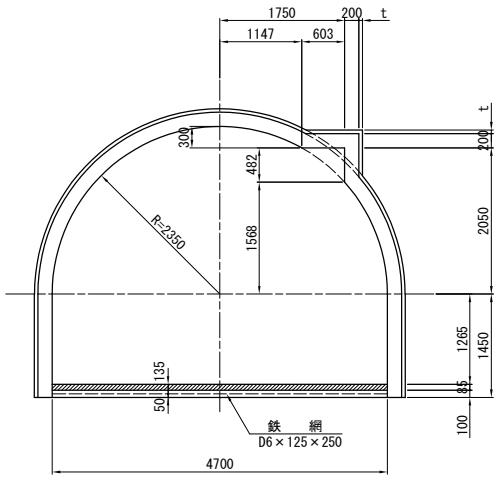
A － A 断 面



B － B 断 面

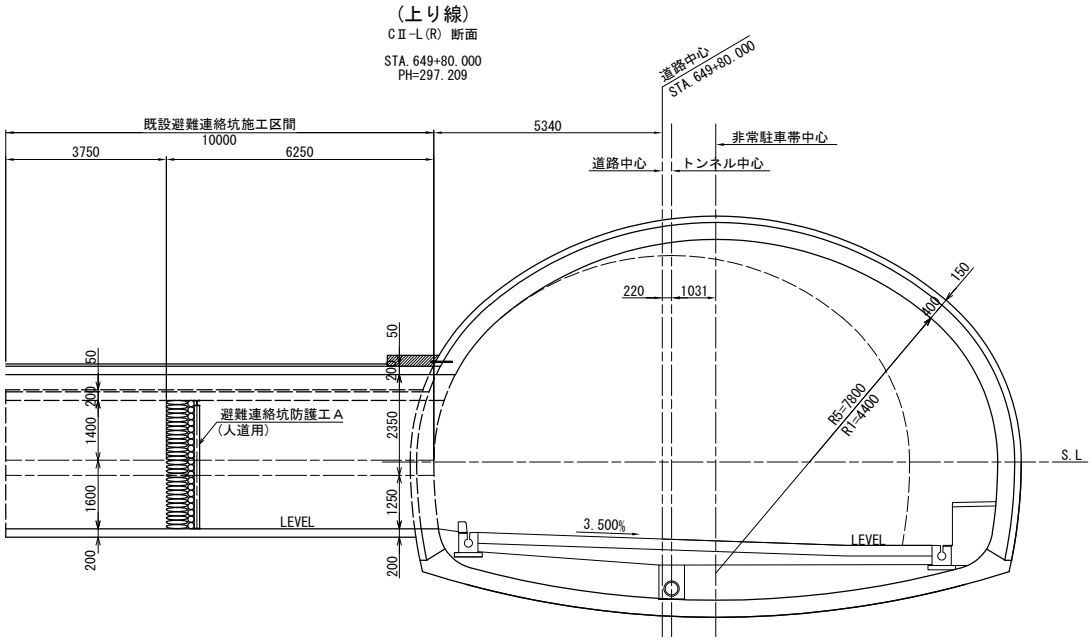


C － C 断 面

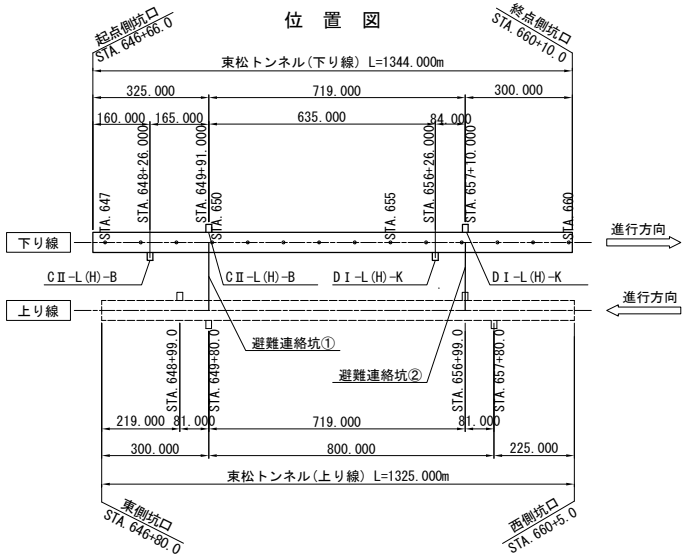


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避難連絡坑扉部詳細図
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

避難連絡坑防護工図　S=1:125



位置図

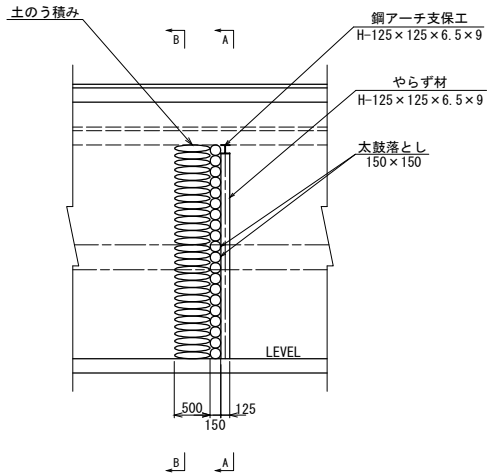


避難連絡坑附帯工 防護工 材料表

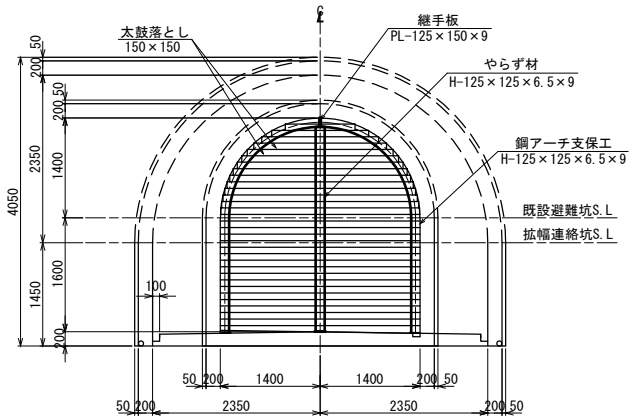
（1箇所あたり）

名　　称	形 状 寸 法	単位	数 量	単位質量	質 量	摘　　要
H 形 鋼	H-125×125×6.5×9　L=3703	kg	2	87.391	174.8	23.600 kg/m
や ら ず 材	H-125×125×6.5×9　L=2865	kg	1	67.614	67.6	23.600 kg/m
継 手 板	PL-125×150×9	kg	2	1.325	2.7	70.650 kg/m²
底 板	PL-150×150×9	kg	3	1.590	4.8	70.650 kg/m²
太 鼓 落 と し	150×150	本	20	―	―	
土のう	W-150×L-800×H-100	袋	236	―	―	

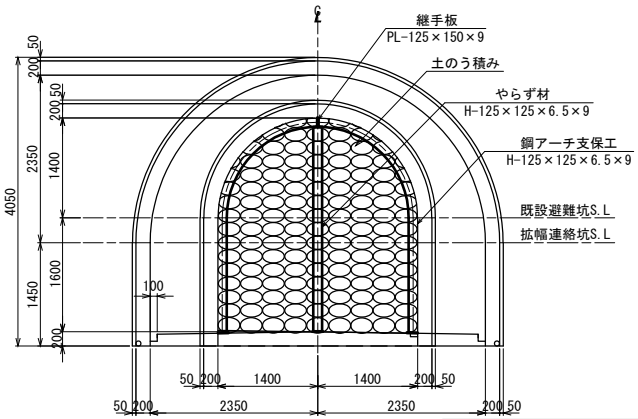
詳細図　S=1:75



A-A 断面



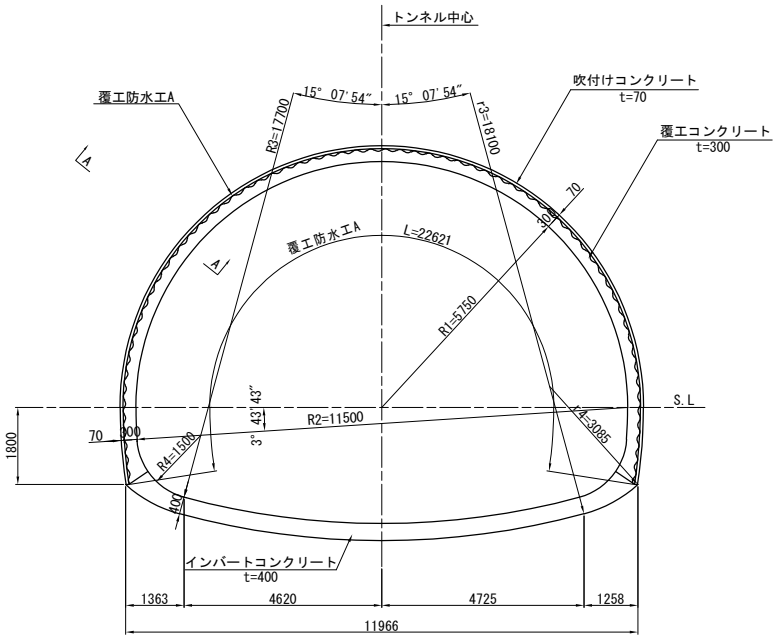
B-B 断面



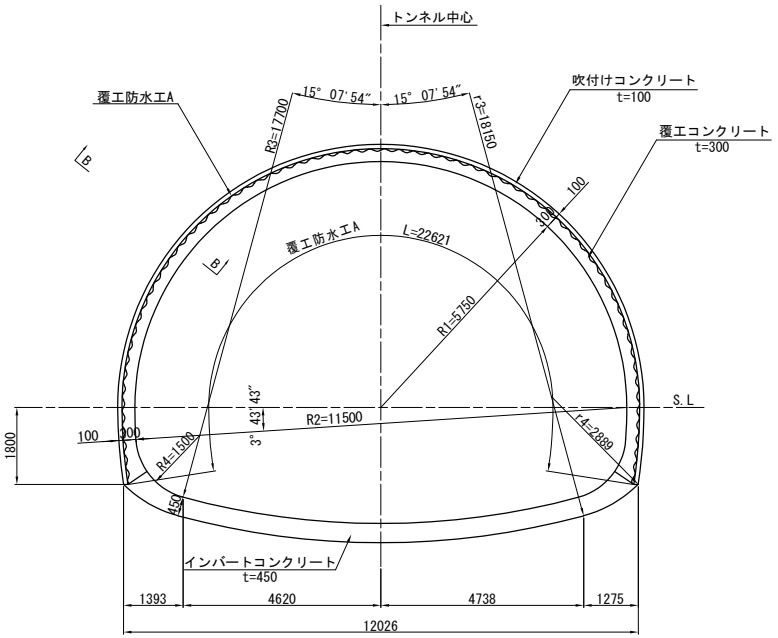
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	避難連絡坑防護工図
縮　尺	図示　　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

防　水　工　図 (1)　S=1:125

CⅡ-a(H)-B 断面

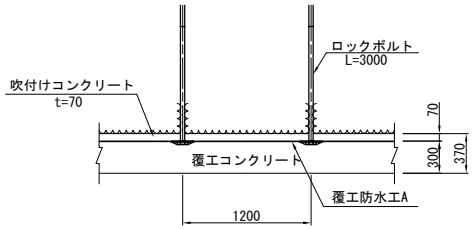


DⅠ-a(H)-B,DⅠ-a(H)-K 断面



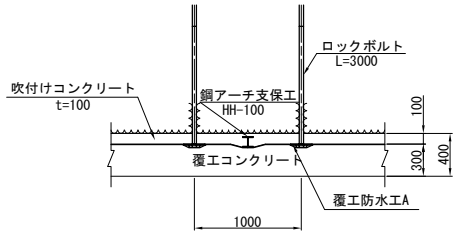
断面詳細図　S=1:50

A-A 断面



断面詳細図　S=1:50

B-B 断面



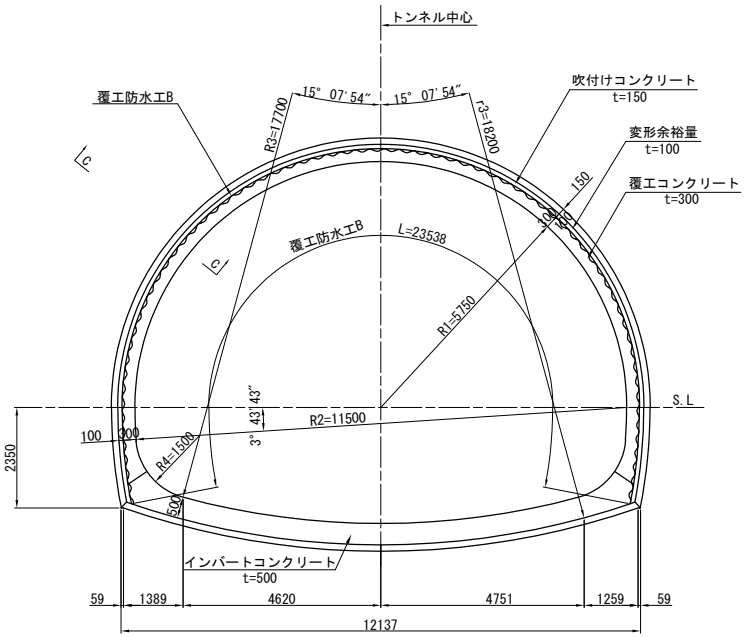
数　量　表

項　目	細　別	単位	数　量		
			CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K
覆工防水工	A	m²	22.621	22.621	22.621
覆工防水工	B	m²	－	－	－

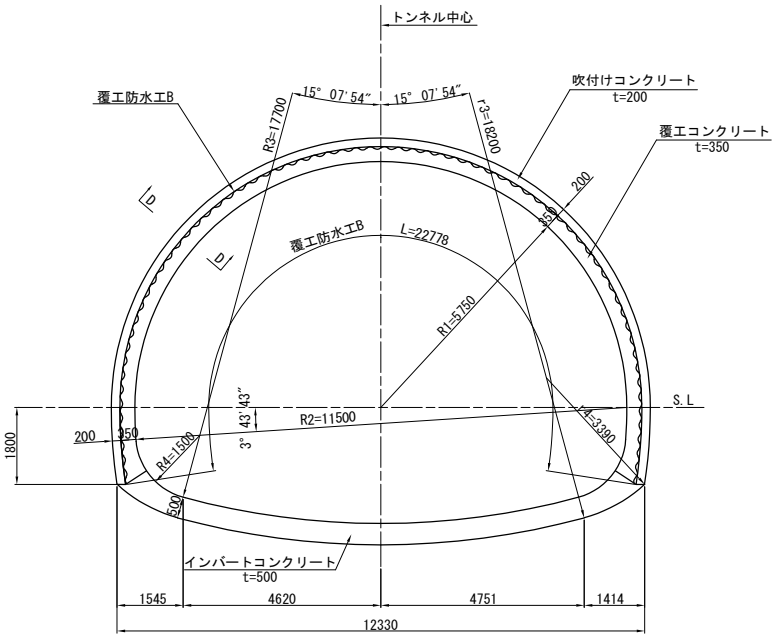
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防　水　工　図 (1)
縮　尺	図示　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

防 水 工 図 (2) S=1:125

DⅡa(H)-AFS-K 断面

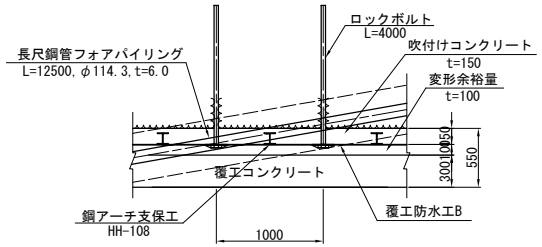


DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-K 断面



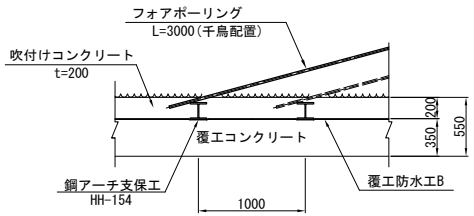
断面詳細図 S=1:50

C-C 断面



断面詳細図 S=1:50

D-D 断面



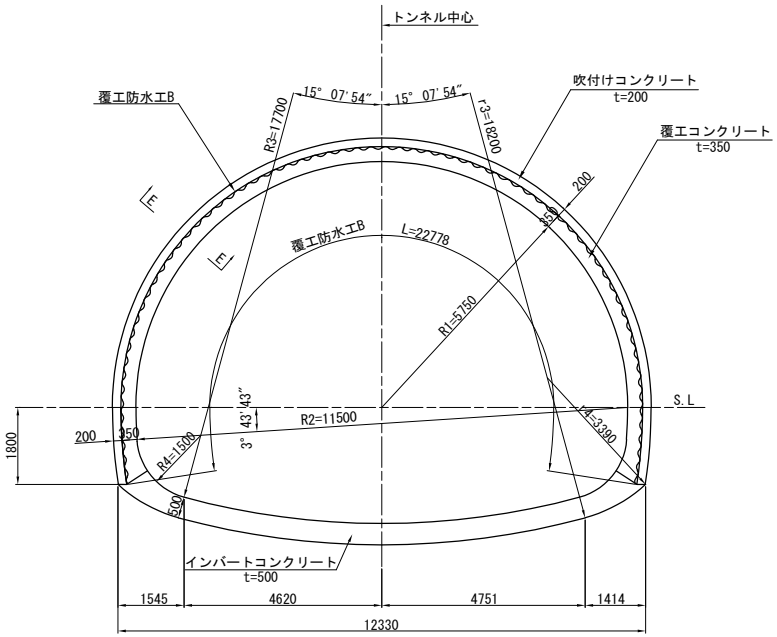
数 量 表

項 目	細 別	単位	数 量		
			DⅡa(H)-AFS-K	DⅢa(H)-B	DⅢa(H)-K
覆工防水工	A	m²	-	-	-
覆工防水工	B	m²	23.538	22.778	22.778

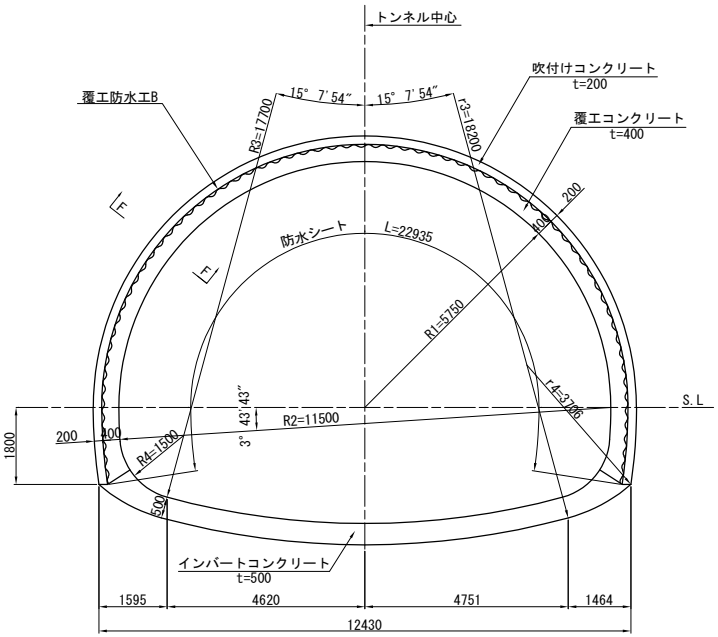
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防 水 工 図 (2)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

防 水 工 図 (3) S=1:125

DⅢa(H)-C-K 断面

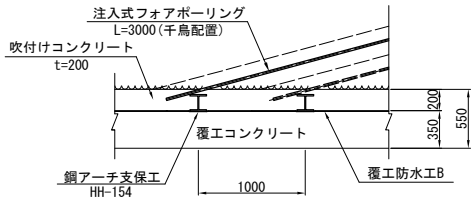


DⅢa(H)-C-RC1-K 断面



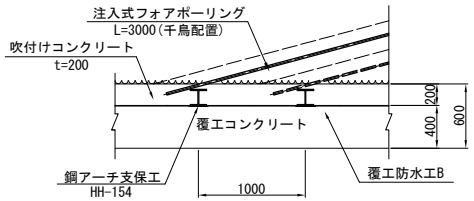
断面詳細図 S=1:50

E-E 断面



断面詳細図 S=1:50

F-F 断面



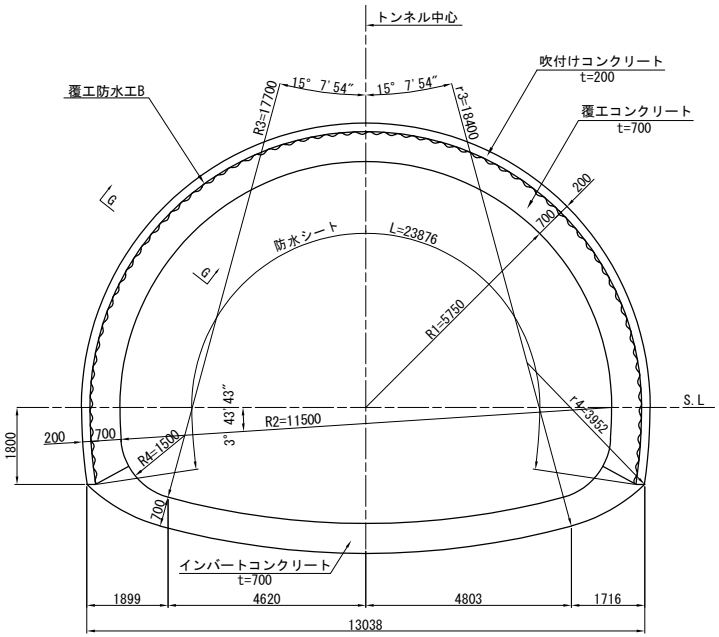
数 量 表

項 目	細 別	単位	数 量	
			DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K
覆工防水工	A	m²	-	-
覆工防水工	B	m²	22.778	22.935

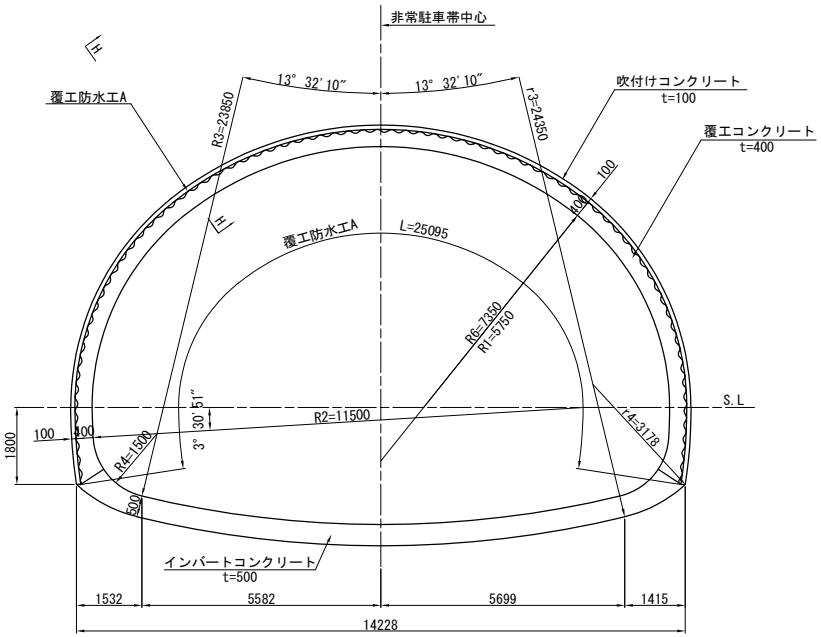
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防 水 工 図 (3)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

防 水 工 図 (4) S=1:125

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面

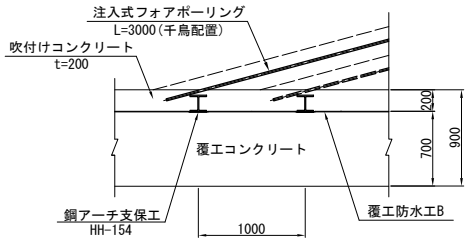


CⅡ-L(H)-B 断面



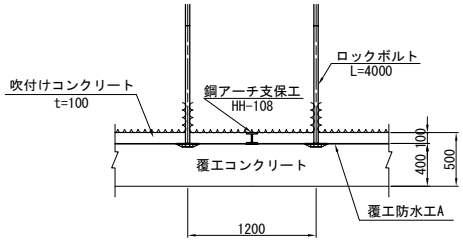
断面詳細図 S=1:50

G-G 断面



断面詳細図 S=1:50

H-H 断面



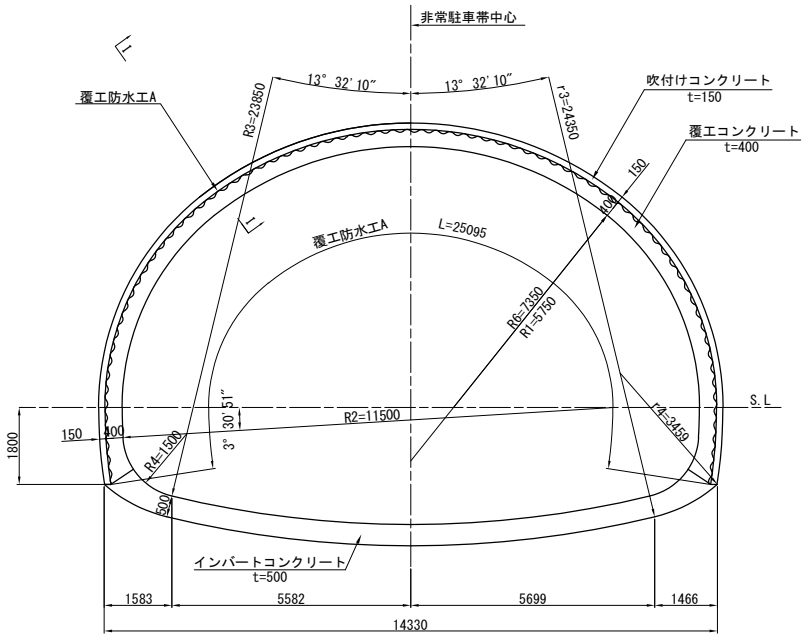
数 量 表

項 目	細 別	単位	数 量	
			DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-L(H)-B
覆工防水工	A	m²	-	25.095
覆工防水工	B	m²	23.876	-

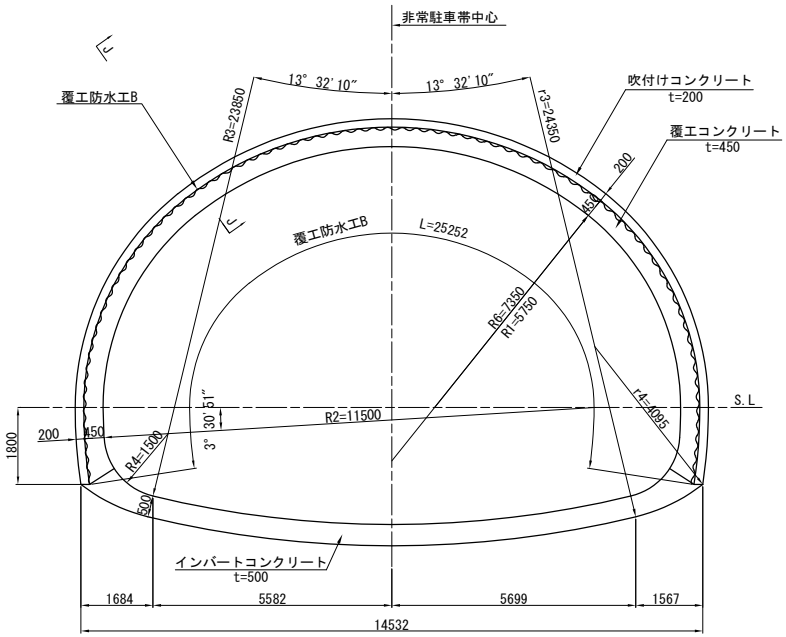
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防 水 工 図 (4)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

防 水 工 図 (5) S=1:125

D Ⅰ-L(H)-K 断面

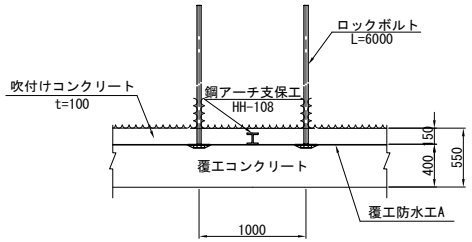


D Ⅲa(H)-B-W 断面



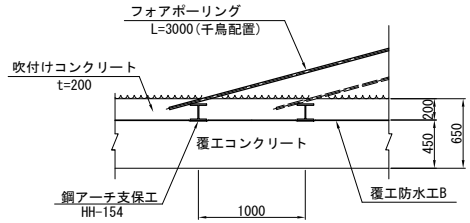
断面詳細図 S=1:50

I-I 断面



断面詳細図 S=1:50

J-J 断面



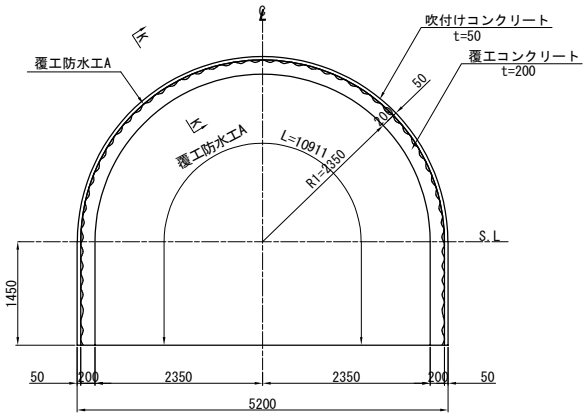
数 量 表

項 目	細 別	単位	数 量	
			D Ⅰ-L(H)-K	D Ⅲa(H)-B-W
覆工防水工	A	m²	25.095	−
覆工防水工	B	m²	−	25.252

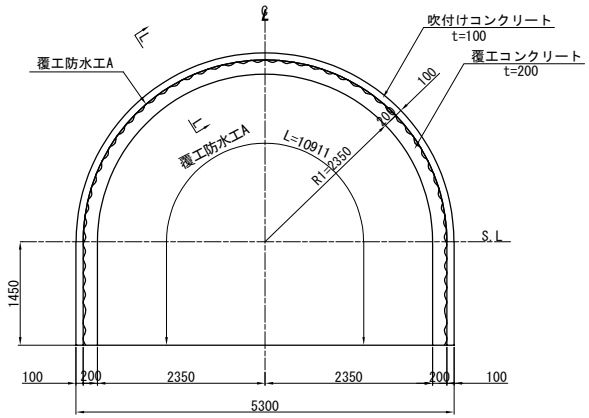
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防 水 工 図 (5)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

防 水 工 図 (6) S=1:75

（避難連絡坑① 断面）
CⅡ-B2-S,CⅡ-K2-S 断面

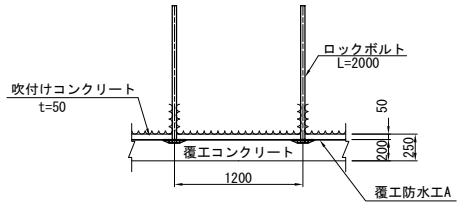


（避難連絡坑② 断面）
DⅠ-K2-S断面



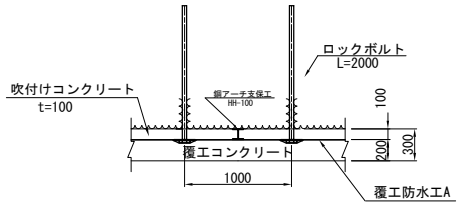
断面詳細図 S=1:50

K-K 断面



断面詳細図 S=1:50

L-L 断面



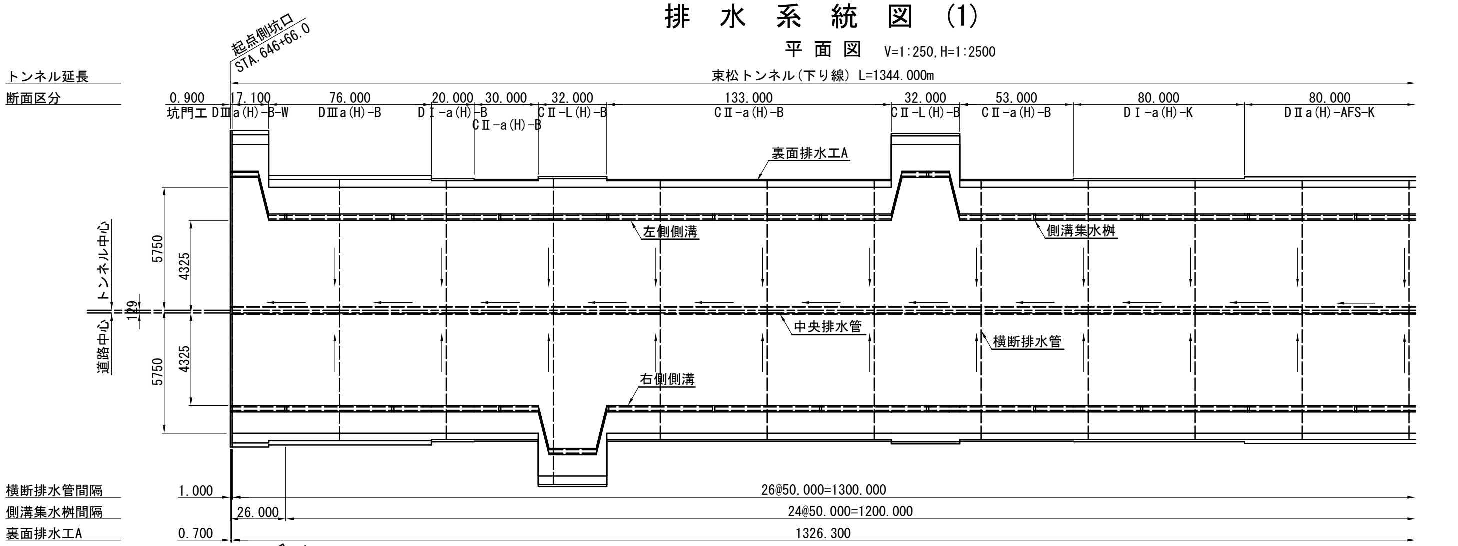
数 量 表

項 目	細 別	単位	数 量		
			CⅡ-B2-S	CⅡ-K2-S	DⅠ-K2-S
覆工防水工	A	m2	10.911	10.911	10.911
覆工防水工	B	m2	-	-	-

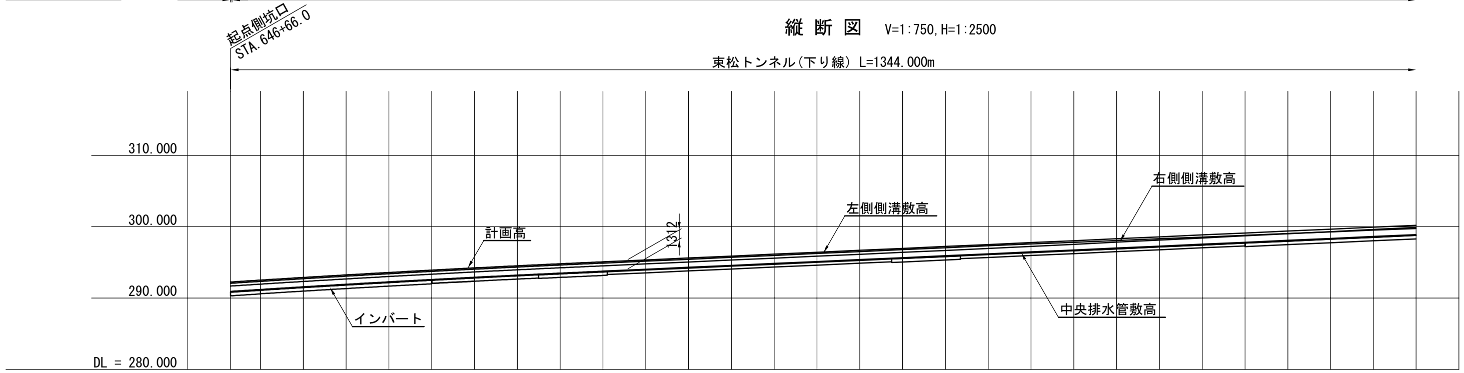
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	防 水 工 図 (6)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

排 水 系 統 図 (1)

平面図 V=1:250,H=1:2500



縦断図 V=1:750,H=1:2500



縦断勾配: i=1.350% L=1720.000

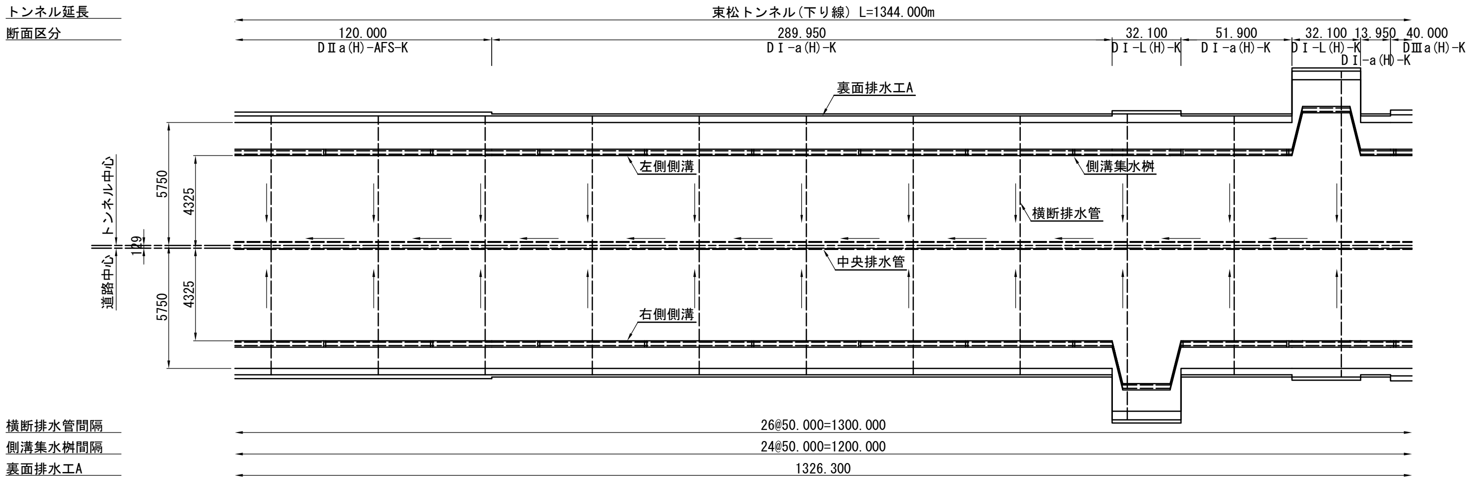
左側側溝敷高	292.071	292.342	292.714	292.070	293.412	293.740	294.053	294.351	294.634	294.905	295.175	295.445	295.715	295.985	296.255
右側側溝敷高	291.686	291.953	292.325	292.681	293.023	293.351	293.664	293.962	294.245	294.516	294.786	295.056	295.326	295.596	295.866
中央排水管敷高	290.935	291.204	291.576	291.932	292.274	292.602	292.915	293.213	293.496	293.767	294.037	294.307	294.577	294.847	295.117
計 画 高	292.247	292.516	292.888	293.244	293.586	293.914	294.227	294.525	294.808	295.079	295.349	295.619	295.889	296.159	296.429
追加距離	0.000	14.000	34.000	54.000	74.000	94.000	114.000	134.000	154.000	174.000	194.000	214.000	234.000	254.000	274.000
単 距 離	0.000	14.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
測 点	+66.000	+80.000	STA.647	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA648	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.649	+20.000	+40.000
横断勾配	4.50% 4.50%														

左側側溝敷高	296.525	296.795	297.065	297.335	297.578	297.822	298.065	298.308	298.551	298.794	299.038	299.281	299.524	299.767
右側側溝敷高	296.136	296.406	296.676	296.946	297.243	297.539	297.836	298.133	298.430	298.726	299.023	299.320	299.617	299.914
中央排水管敷高	295.387	295.657	295.927	296.197	296.467	296.737	297.007	297.277	297.547	297.817	298.087	298.357	298.627	298.897
計 画 高	296.699	296.969	297.239	297.509	297.779	298.049	298.319	298.589	298.859	299.129	299.399	299.669	299.939	300.209
追加距離	294.000	314.000	334.000	354.000	374.000	394.000	414.000	434.000	454.000	474.000	494.000	514.000	534.000	554.000
単 距 離	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
測 点	+60.000	+80.000	STA.650	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.651	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.652	+20.000
横断勾配				4.50% 4.50%										

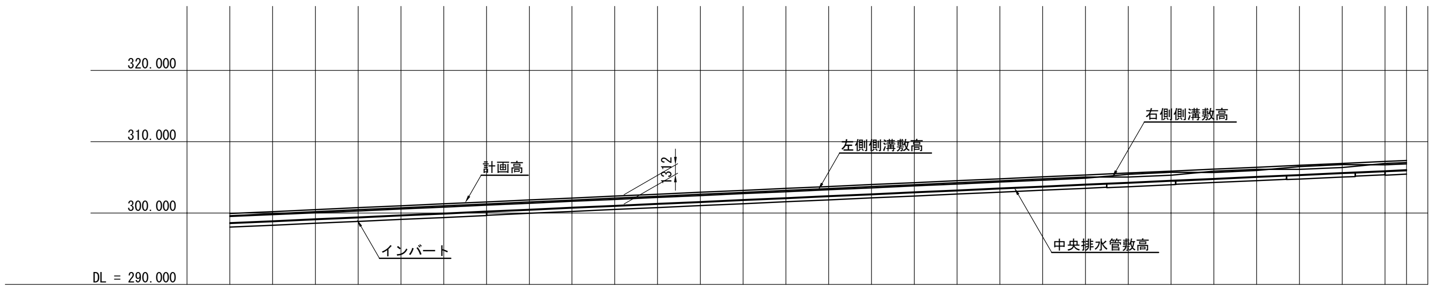
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	排 水 系 統 図 (1)
縮 尺	図示 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

排 水 系 統 図 (2)

平 面 図 V=1:250, H=1:2500



縦 断 図 V=1:750, H=1:2500



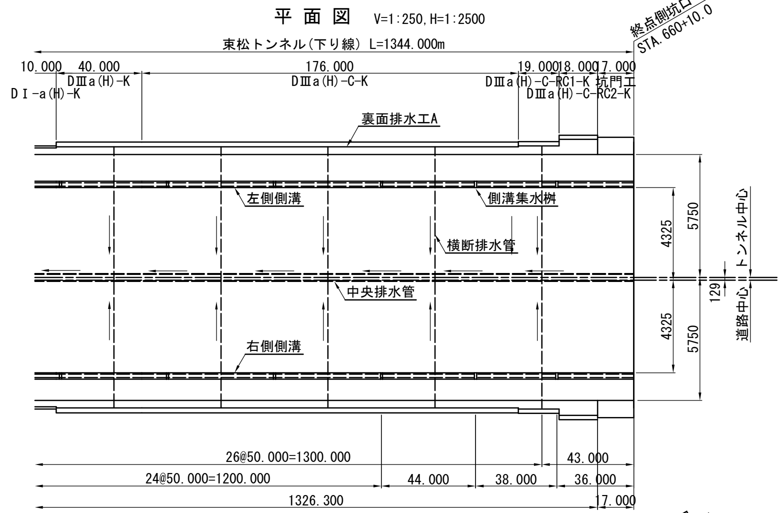
縦断勾配	i=1.350% L=1720.000														
左側側溝敷高	299.524	299.767	300.024	300.294	300.564	300.834	301.104	301.374	301.644	301.914	302.184	302.454	302.724	302.994	303.264
右側側溝敷高	299.617	299.914	300.197	300.467	300.737	301.007	301.277	301.547	301.817	302.087	302.357	302.627	302.897	303.167	303.437
中央排水管敷高	298.627	298.897	299.167	299.437	299.707	299.977	300.247	300.517	300.787	301.057	301.327	301.597	301.867	302.137	302.407
計 画 高	299.939	300.209	300.479	300.749	301.019	301.289	301.559	301.829	302.099	302.369	302.639	302.909	303.179	303.449	303.719
追加距離	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000
単 距 離	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
測　　点	STA.652	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.653	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.654	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000
横断勾配	2.00% 2.00%														

縦断勾配														
左側側溝敷高	303.534	303.804	304.074	304.344	304.614	304.884	305.435	305.705	305.694	305.964	306.515	306.785	306.774	306.909
右側側溝敷高	303.707	303.977	304.247	304.517	304.787	305.057	305.046	305.316	305.867	306.137	306.126	306.396	306.947	307.082
中央排水管敷高	302.677	302.947	303.217	303.487	303.757	304.027	304.297	304.567	304.837	305.107	305.377	305.647	305.917	306.052
計 画 高	303.989	304.259	304.529	304.799	305.069	305.339	305.609	305.879	306.149	306.419	306.689	306.959	307.229	307.364
追加距離	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000	550.000
単 距 離	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	10.000
測　　点	STA.655	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.656	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.657	+20.000	+40.000	+50.000
横断勾配													2.00% 2.00%	

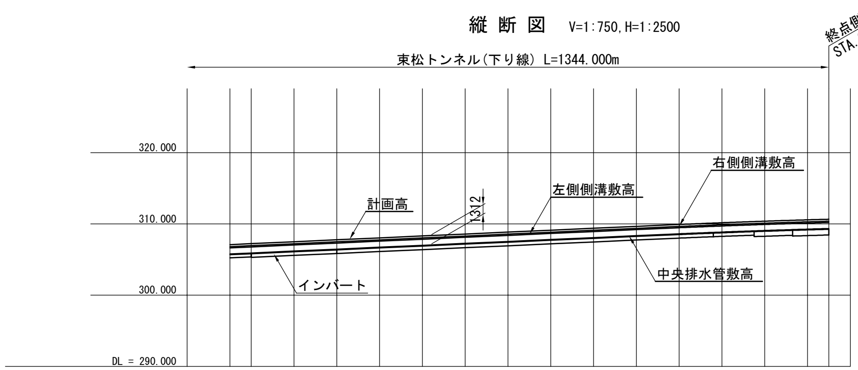
磐越自動車道 東松トンネル工事		
図面の種類	排 水 系 統 図 (2)	
縮　尺	図示	図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所	

排 水 系 統 図 (3)

平 面 図 V=1:250,H=1:2500

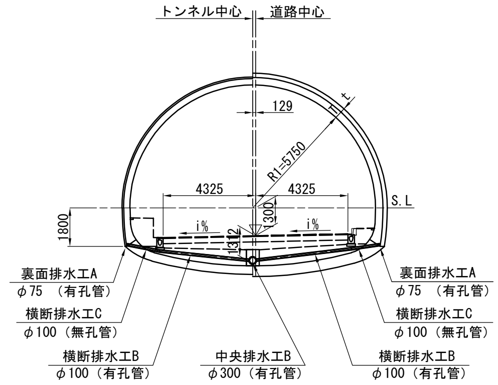


縦 断 図 V=1:750,H=1:2500

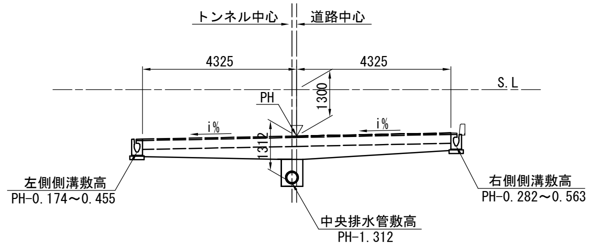


縦断勾配	i=1.350% L=1720.000															
左側側溝敷高	306.639	306.774	307.044	307.314	307.584	307.854	308.124	308.394	308.664	308.934	309.204	309.471	309.714	309.932	310.122	310.208
右側側溝敷高	306.812	306.947	307.217	307.487	307.757	308.027	308.297	308.567	308.837	309.107	309.377	309.644	309.887	310.105	310.295	310.381
中央排水管敷高	305.782	305.917	306.187	306.457	306.727	306.997	307.267	307.537	307.807	308.077	308.347	308.614	308.857	309.075	309.265	309.351
計画高	307.094	307.229	307.499	307.769	308.039	308.309	308.579	308.849	309.119	309.389	309.659	309.926	310.169	310.387	310.577	310.663
追加距離	0.000	10.000	30.000	50.000	70.000	90.000	110.000	130.000	150.000	170.000	190.000	210.000	230.000	250.000	270.000	280.000
単距離	0.000	10.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	10.000
測点	+30.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.658	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.659	+20.000	+40.000	+60.000	+80.000	STA.660	+10.000
横断勾配	2.00% 2.00%														2.00% 2.00%	

断 面 図 S=1:250



敷 高 S=1:150

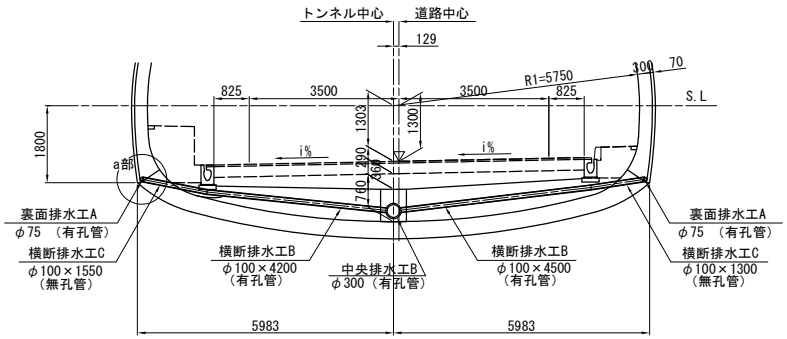


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	排 水 系 統 図 (3)
縮尺	図示 / 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

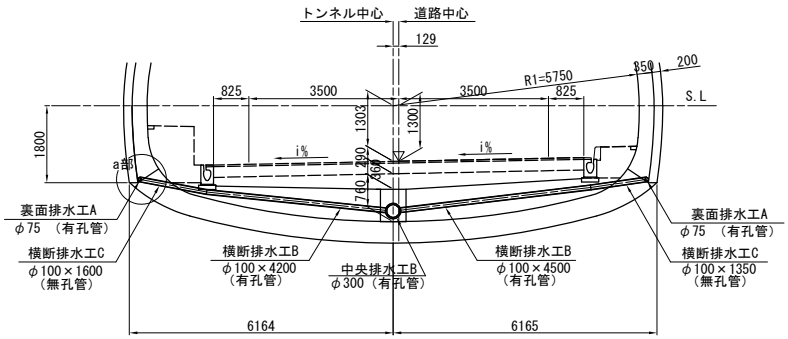
排 水 工 詳 細 図 (1)　S=1:125

断 面 図

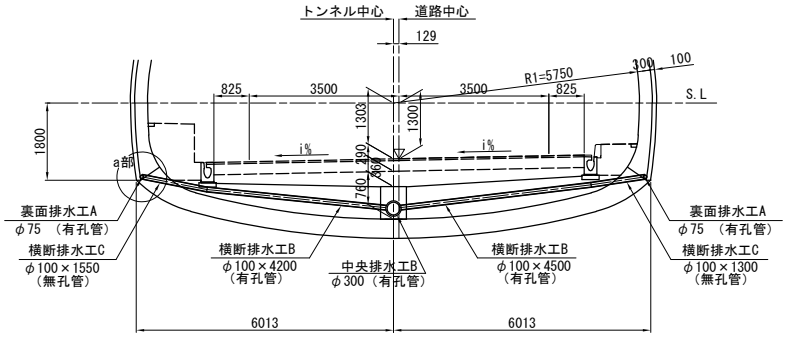
CⅡ-a(H)-B 断面



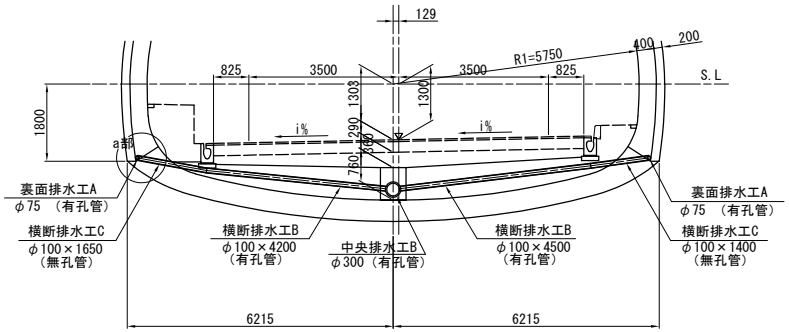
DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-K,DⅢa(H)-C-K 断面



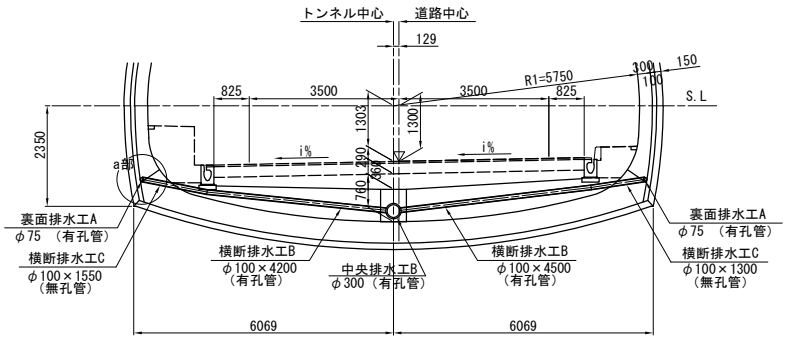
DⅠ-a(H)-B,DⅠ-a(H)-K 断面



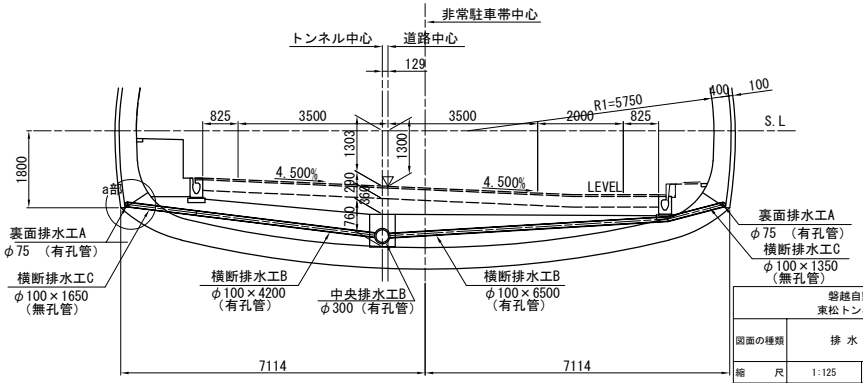
DⅢa(H)-C-RC1-K 断面



DⅡa(H)-AFS-K 断面



CⅡ-L(H)-B 断面　R側非常駐車帯

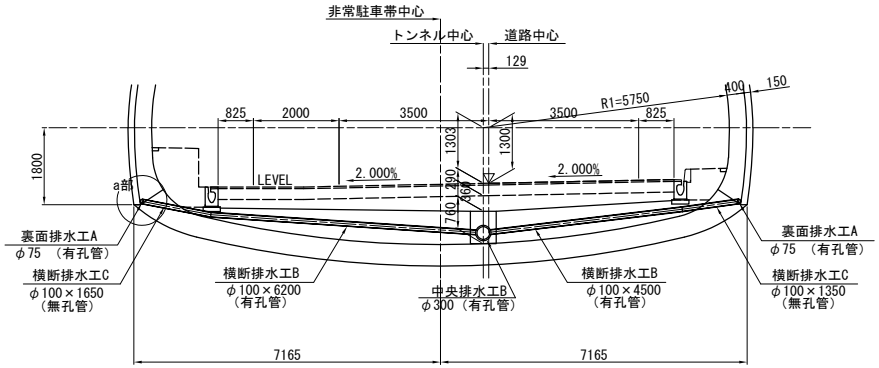


磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	排 水 工 詳 細 図 (1)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

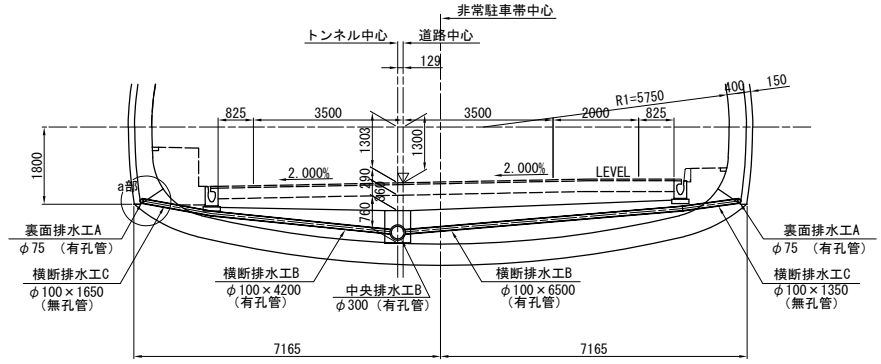
排 水 工 詳 細 図 (2)　S=1:125

断 面 図

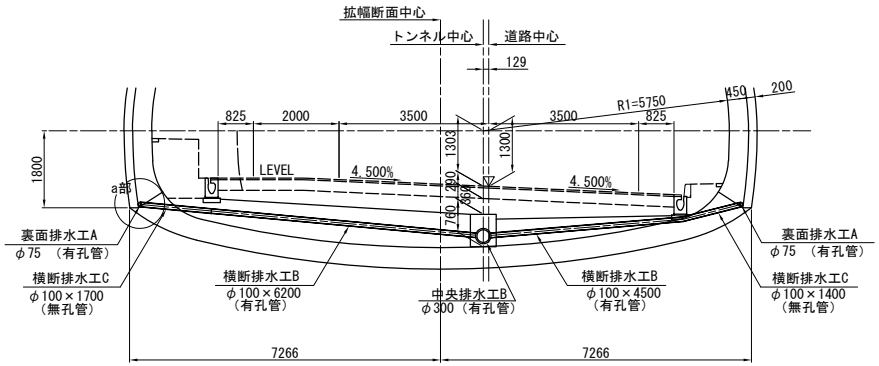
D I -L(H)-K 断面　L側非常駐車帯



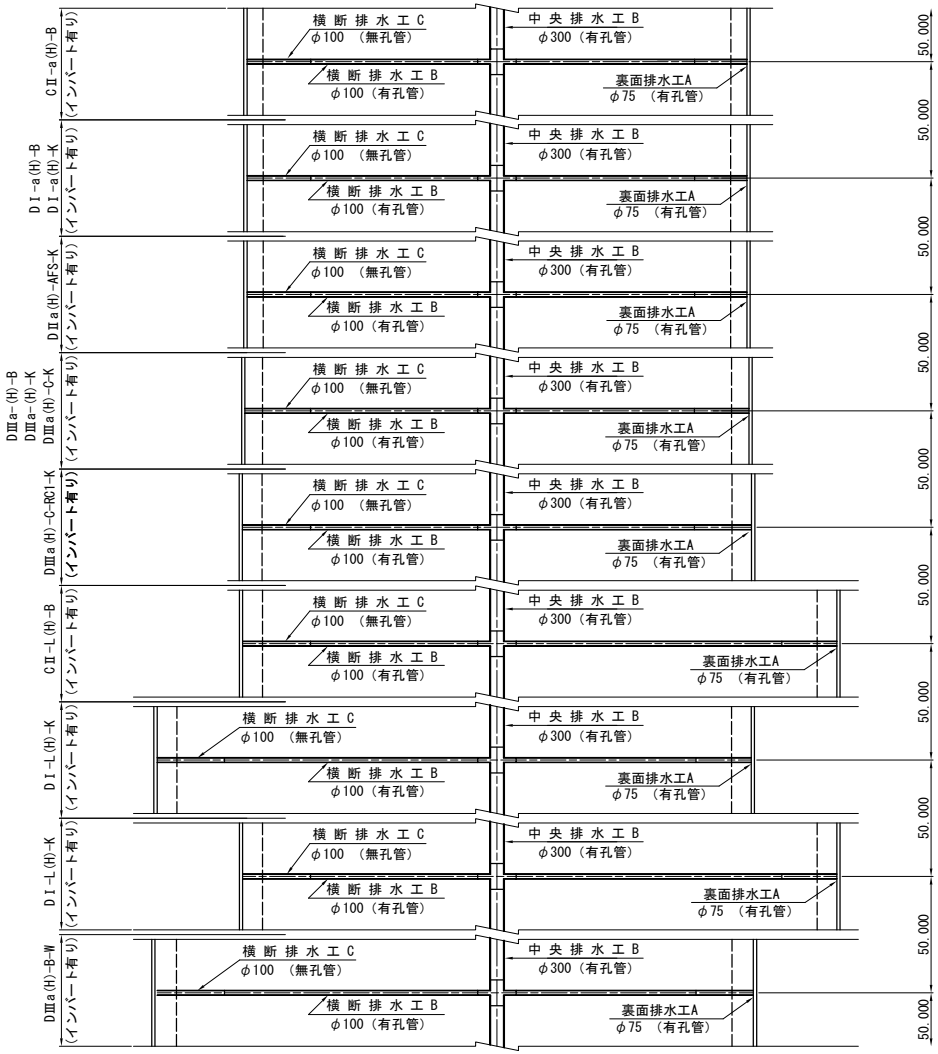
D I -L(H)-K 断面　R側非常駐車帯



D Ⅲa(H)-B-W 断面



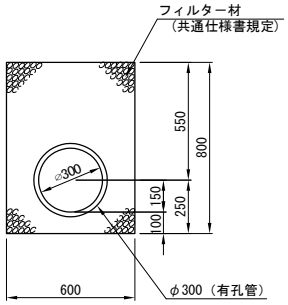
平 面 図



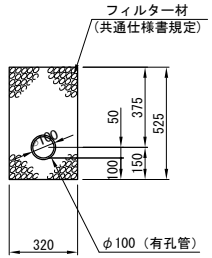
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	排 水 工 詳 細 図 (2)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

排 水 工 詳 細 図 (3)

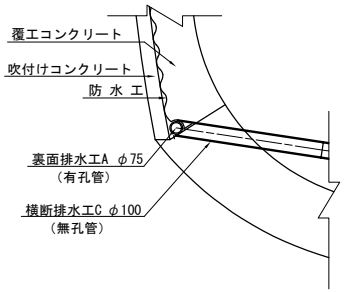
中央排水工B　S=1:25
（インバート有り）



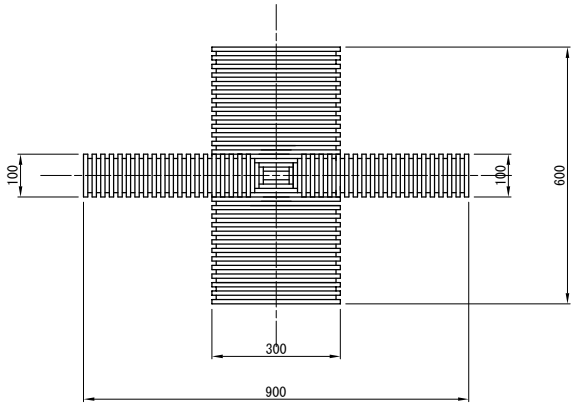
横断排水工B　S=1:25
（インバート有り）



a部 詳 細 図　S=1:50



接 続 管　S=1:25



中 央 排 水 工 B 材 料 表

（10m当り）

名　称	形 状 寸 法	単位	数　量		摘　要
			インバート無し	インバート有り	
掘 削		m^3	4.800	4.800	
フィルター材		m^3	3.871	3.871	
高密度ポリエチレン管	φ300	m	10.000	10.000	有孔管

横 断 排 水 工 B 材 料 表

1ヶ所当たり

名　称	形 状 寸 法	単位	数　量									摘　要
			CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-B DⅠ-a(H)-K	DⅡa(H)-AFS-K	DⅢa(H)-B/K DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C -RC1-K	CⅡ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-B L側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅢa(H)-B-W	
掘 削		m^3	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285	1.588	1.608	1.609	1.539	
フィルター材		m^3	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.488	1.506	1.508	1.442	
高密度ポリエチレン管	横断排水工 B φ100	m	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	10.7	10.7	10.7	10.7	有孔管、両側 接続管を含む

横 断 排 水 工 C 材 料 表

1ヶ所当たり

名　称	形 状 寸 法	単位	数　量									摘　要
			CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-B DⅠ-a(H)-K	DⅡa(H)-AFS-K	DⅢa(H)-B/K DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C -RC1-K	CⅡ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-B L側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅢa(H)-B-W	
高密度ポリエチレン管	横断排水工 C φ100	m	2.85	2.85	2.85	2.95	3.05	3.0	3.0	3.0	3.1	無孔管

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	排 水 工 詳 細 図 (3)
縮　尺	図示　図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非常用施設割付図 S=1:7000

(防災等級 B)

測点: 646+00, +20, +40, +60, +66.0, +80, +84.0, 647+00, +20, +40, +60, +80, 648+00, +10.0, +20, +40, +42.0, +60, +80, 649+00, +20, +40, +60, +75.0, +80, 650+00, +7.0, +20, +40, +60, +80, 651+00, +20, +40, +60, +80, 652+00, +20, +40, +60, +80, 653+00, +20, +40, +60, +80, 654+00, +20, +40, +60, +80, 655+00, +20, +40, +60, +80, 656+00, +9.95, +20, +40, +42.050, +60, +80, +93.95, 657+00, +20, +26.05, +40, +60, +80, 658+00, +20, +40, +60, +80, 659+00, +20, +40, +56.0, +60, +75.0, +80, +93.0, 660+00, +10.0, +20, +40, +60, +80, 661+00

断面区分: 坑門工, DⅢa(H)-B-W, DⅢa(H)-B, DⅠ-a(H)-B, CⅡ-a(H)-B, CⅡ-L(R)(H)-B, CⅡ-a(H)-B, CⅡ-L(L)(H)-B, CⅡ-a(H)-B, DⅠ-a(H)-K, DⅡa(H)-AFS-K, DⅠ-a(H)-K, DⅠ-a(H)-K, DⅠ-L(R)(H)-K, DⅠ-L(L)(H)-K, DⅢa(H)-K, DⅠ-a(H)-K, DⅢa(H)-C-K, DⅢa(H)-C-RC1-K, 明り巻工, DⅢa(H)-C-RC2-K

断面延長: 0.9, 17.1, 76.0, 20.0, 30.0, 32.0, 133.0, 32.0, 53.0, 80.0, 180.0, 289.95, 32.1, 51.9, 32.1, 13.95, 40.0, 176.0, 19.0, 18.0, 17.0

走行車線側

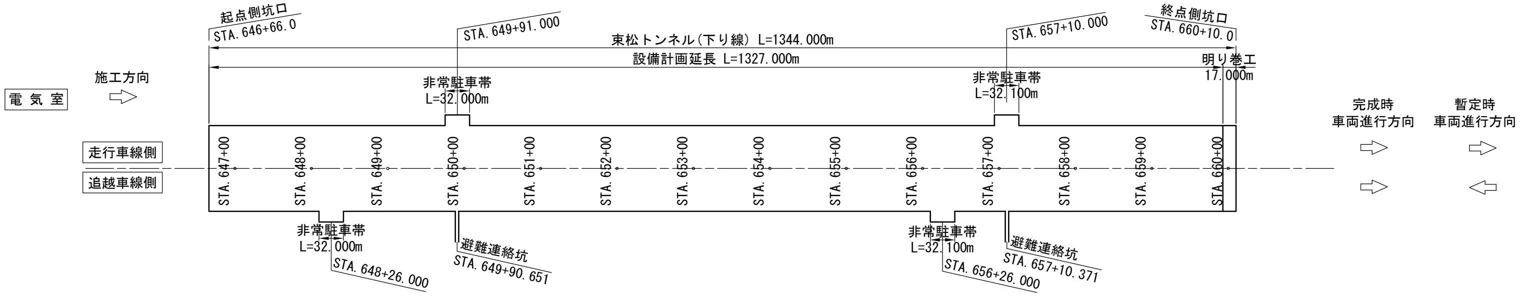
設備	箱抜きの有無	割付(m)
通話型通報設備(非常電話)	有	10, 126.131, 173.520, 170.231, 200, 200, 149.439, 146.340, 149.339, 19
操作型通報設備(押しボタン式通報装置)	－	25, 42.65, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 34, 34, 33.35, 25
給水栓(消火栓に組込み)	－	25, 142.65, 200, 200, 200, 200, 200, 151.35, 25
消火栓(消火器・手動通報装置併設)	有	25, 42.65, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 34, 34, 33.35, 25
制水弁	－	117.65, 200, 150, 150, 150, 150, 150, 150, 126.35
誘導表示板(A)	有	186, 200, 200, 200, 200, 200, 158
非常口案内表示板	有	324.651, 719.720, 299.629
ELB盤	有	150, 200, 200, 200, 200, 200, 194
端子盤(B)	有	89, 400, 400, 392, 63
照明配管立上り	有	20, 1324
区分開閉器	有	158, 300, 300, 293, 293

※押しボタン式通報装置、消火器、給水栓、制水弁は消火栓設備に組込む

断面別設置箇所数

設備	CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K	DⅡ-a(H)-AFS-K	DⅢa(H)-K	DⅢa(H)-B	DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-L(R)(H)-B	CⅡ-L(L)(H)-B	DⅠ-L(R)(H)-K	DⅠ-L(L)(H)-K	DⅢa(H)-B-W	合計
通話型通報設備(非常電話)	1	－	2	1	－	－	1	－	1	－	(1)	－	(1)	1	7(2)
操作型通報設備(押しボタン式通報装置)	4	－	10	3	－	2	5	－	1	1	1	1	－	－	28
給水栓(消火栓に組込み)	1	－	1	1	－	1	1	－	1	1	－	1	－	－	8
消火栓(消火器・手動通報装置併設)	4	－	10	3	－	2	5	－	1	1	1	1	－	－	28
制水弁	1	－	4	1	－	－	1	－	－	－	1	－	－	－	8
誘導表示板(A)	2	－	2	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	6
非常口案内表示板	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	1	－	2
ELB盤	1	－	1	1	－	－	1	－	－	1	－	1	－	－	6
端子盤(B)	－	－	1	1	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	4
照明配管立上り	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1
区分開閉器	－	－	2	－	－	－	－	－	－	1	－	－	1	－	4

※（ ）内は箱抜き無を示す。



(防災等級 B)

測点・断面区分・断面延長: 上表に同じ

追越車線側

設備	箱抜きの有無	割付(m)
通話型通報設備(非常電話)	－	175, 800, 369
操作型通報設備(押しボタン式通報装置)	－	175, 800, 369
誘導表示板(A)	有	190, 200, 200, 200, 200, 200, 154
避難連絡坑	－	324.651, 719.720, 299.629
照明配管立上り	有	20, 1324
区分開閉器	有	158, 300, 300, 293, 293

断面別設置箇所数

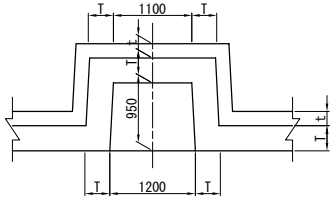
設備	CⅡ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-B	DⅠ-a(H)-K	DⅡ-a(H)-AFS-K	DⅢa(H)-K	DⅢa(H)-B	DⅢa(H)-C-K	DⅢa(H)-C-RC1-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-L(R)(H)-B	CⅡ-L(L)(H)-B	DⅠ-L(R)(H)-K	DⅠ-L(L)(H)-K	DⅢa(H)-B-W	合計
通話型通報設備(非常電話)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	(1)	－	(1)	－	－	(2)
操作型通報設備(押しボタン式通報装置)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	(1)	－	(1)	－	－	(2)
誘導表示板(A)	2	－	2	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	6
避難連絡坑	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	1	－	2
照明配管立上り	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	1
区分開閉器	－	－	2	－		－	－	－	－	1	－	－	1	－	4

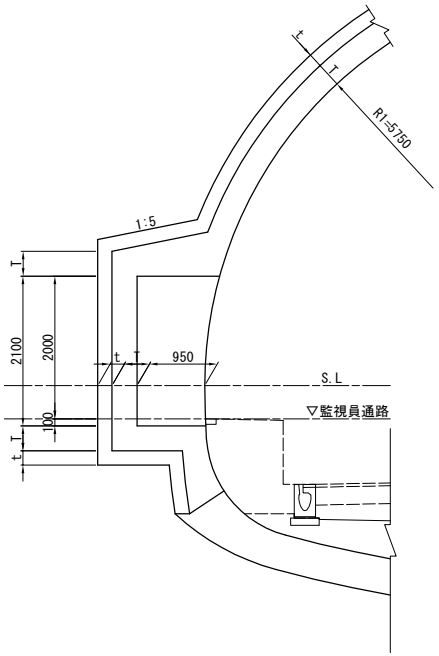
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設割付図
縮尺	1:7000
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

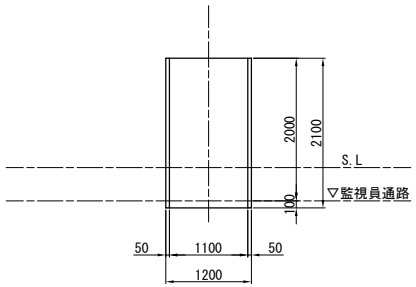
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (1)　S=1:75

通話型通報設備(非常電話)

箱 抜 工 図

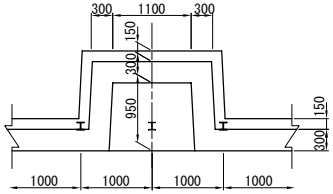


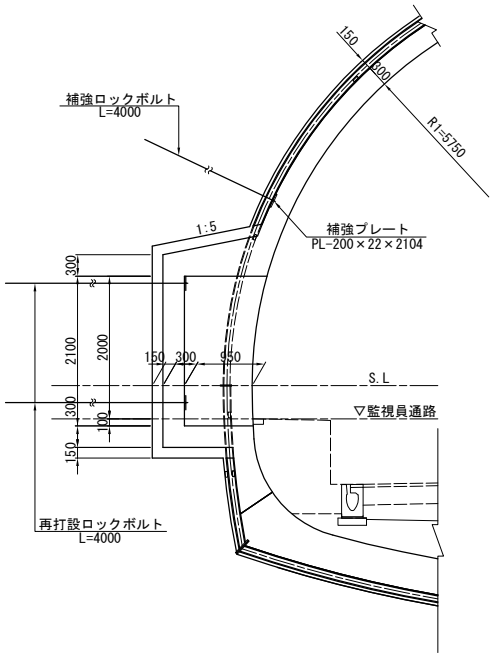


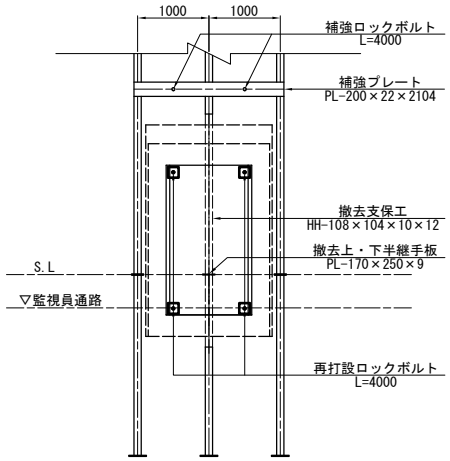


補 強 工 図

DⅡa(H)-AFS-K 断面







数 量 表

名称		記号	単位	DⅡa(H)-AFS-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	DⅢa(H)-B-W
覆工厚		T	cm	30	70	45
吹付厚		t	cm	15	20	20
掘削			m^3	7.471	12.882	10.917
吹付コンクリート			m^2	16.460	16.835	20.810
覆工コンクリート			m^3	5.002	9.215	6.755
覆工控除			m	2.418	2.418	2.490
型枠			m^2	8.961	8.961	9.164
補強工	鉄筋		kg	85.0	1495.0	137.0
	プレート長	L	m	2.104	3.151	3.151
	プレート		kg	72.7	108.8	108.8
	ロックボルト		本	4.0m*2本	6.0m*3本	6.0m*3本
撤去工	鋼製支保工		kg	87.9	316.2	280.2
	継手板・底板		kg	6.0	14.8	14.8
ロックボルト切断			本	4.0m*4本	4.0m*12本	6.0m*12本
ロックボルト再打設			本	4.0m*4本	4.0m*12本	6.0m*12本

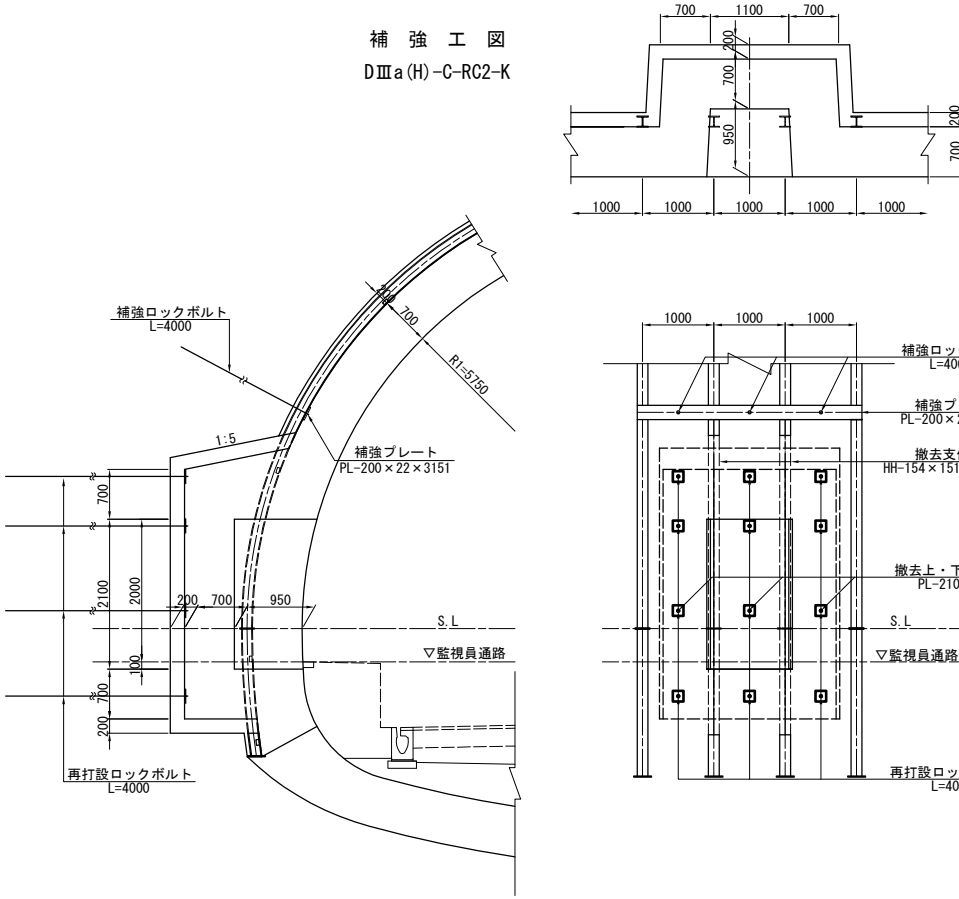
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (1)
縮尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (2)　S=1:75

通話型通報設備(非常電話)

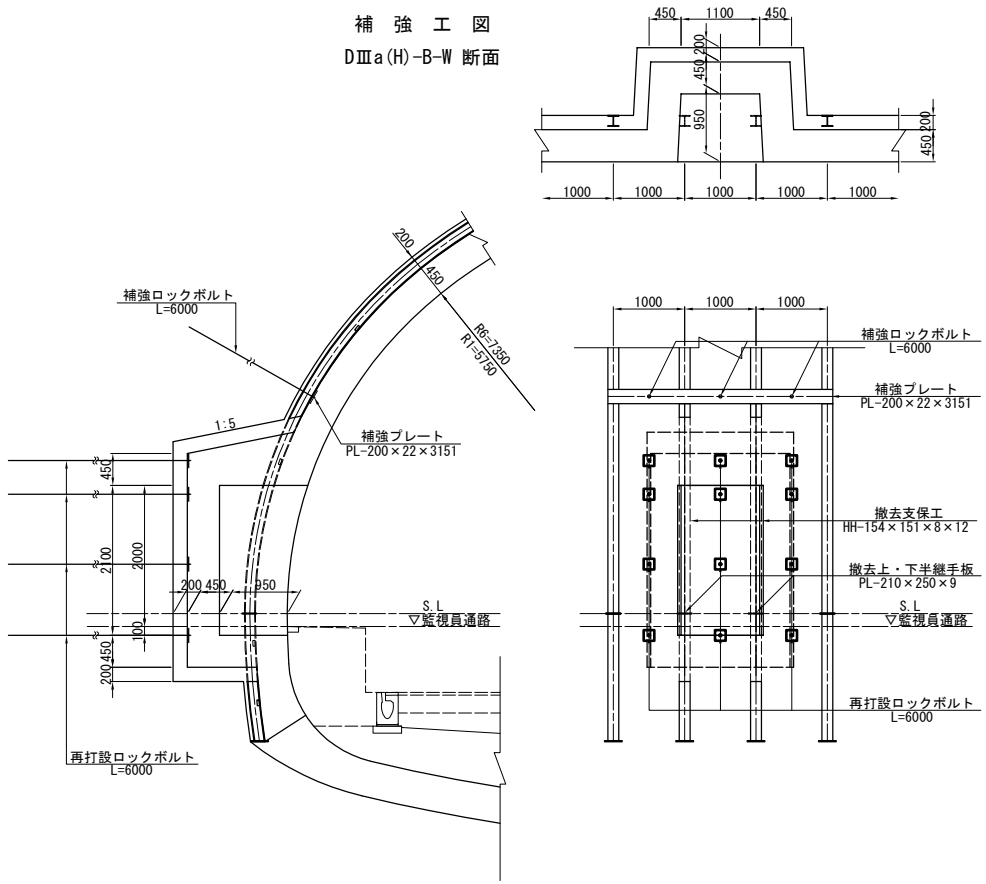
補　強　工　図

DⅢa(H)-C-RC2-K



補　強　工　図

DⅢa(H)-B-W 断面

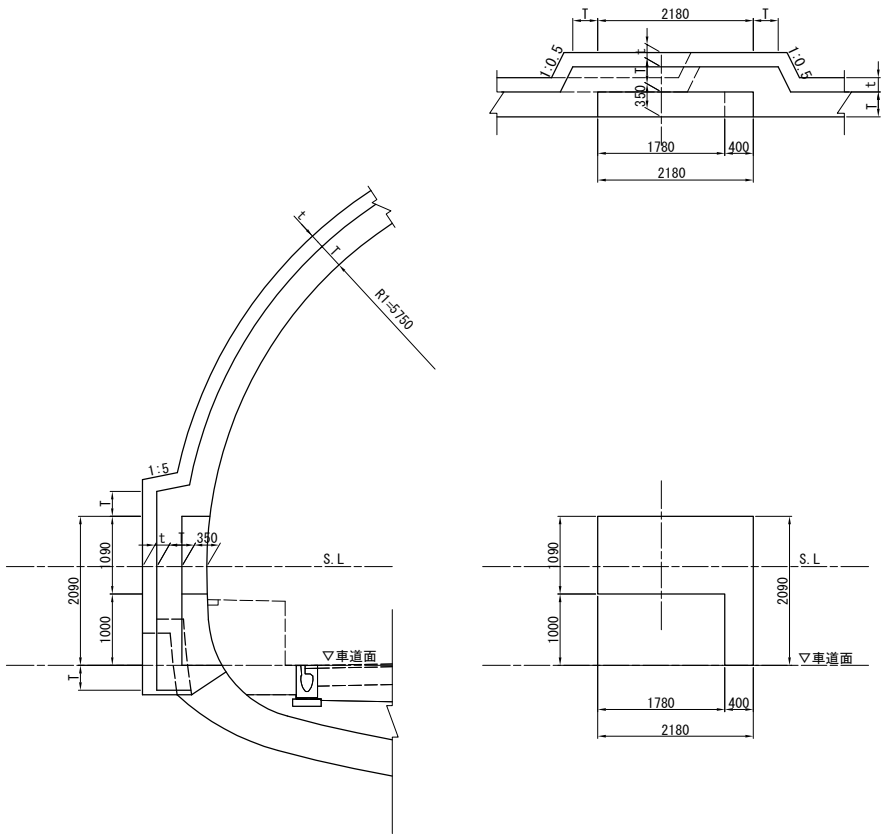


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (2)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (3)　S=1:75

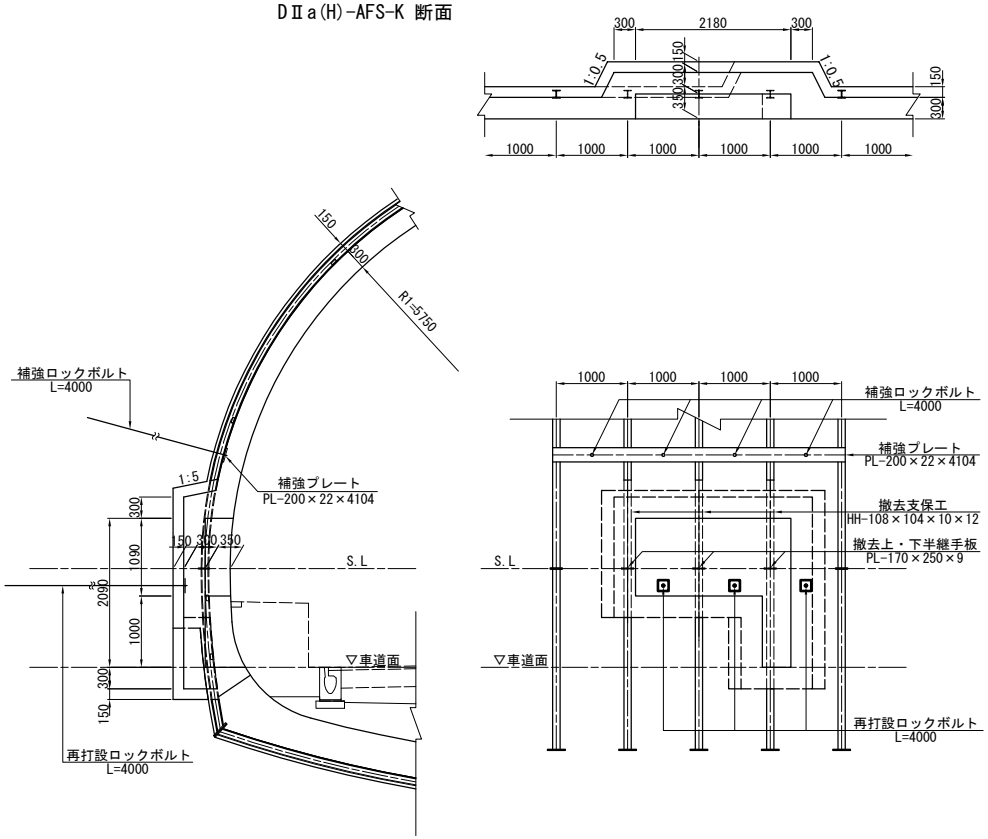
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

箱 抜 工 図



補 強 工 図

DⅡa(H)-AFS-K 断面



数 量 表

名称		記号	単位	DⅡa(H)-AFS-K	DⅢa(H)-C-RC2-K	CⅡ-L(H)-B R側非常駐車帯	CⅡ-L(H)-K L側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-K R側非常駐車帯
覆工厚		T	cm	30	70	40	40	40
吹付厚		t	cm	15	20	10	10	15
掘削			m^3	4.266	7.985	4.321	4.321	4.864
吹付コンクリート			m^2	18.010	18.295	13.690	13.690	13.280
覆工コンクリート			m^3	2.465	4.326	2.952	2.952	2.872
覆工控除			m	1.021	1.021	1.042	1.042	1.023
型枠			m^2	6.106	6.106	6.098	6.098	6.125
補強工	鉄筋		kg	81.0	1223.0	——	——	——
	プレート長	L	m	4.104	5.151	4.904	4.904	4.104
	プレート		kg	141.8	177.9	169.4	169.4	141.8
	ロックボルト		本	4.0m*4本	4.0m*5本	4.0m*4本	4.0m*4本	6.0m*4本
撤去工	鋼製支保工		kg	191.8	481.1	127.5	127.5	170.5
	継手板・底板		kg	18.0	45.4	9.0	9.0	25.9
ロックボルト切断			本	4.0m*3本	4.0m*15本	4.0m*6本	4.0m*6本	6.0m*8本
ロックボルト再打設			本	4.0m*3本	4.0m*15本	4.0m*6本	4.0m*6本	6.0m*8本

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (3)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

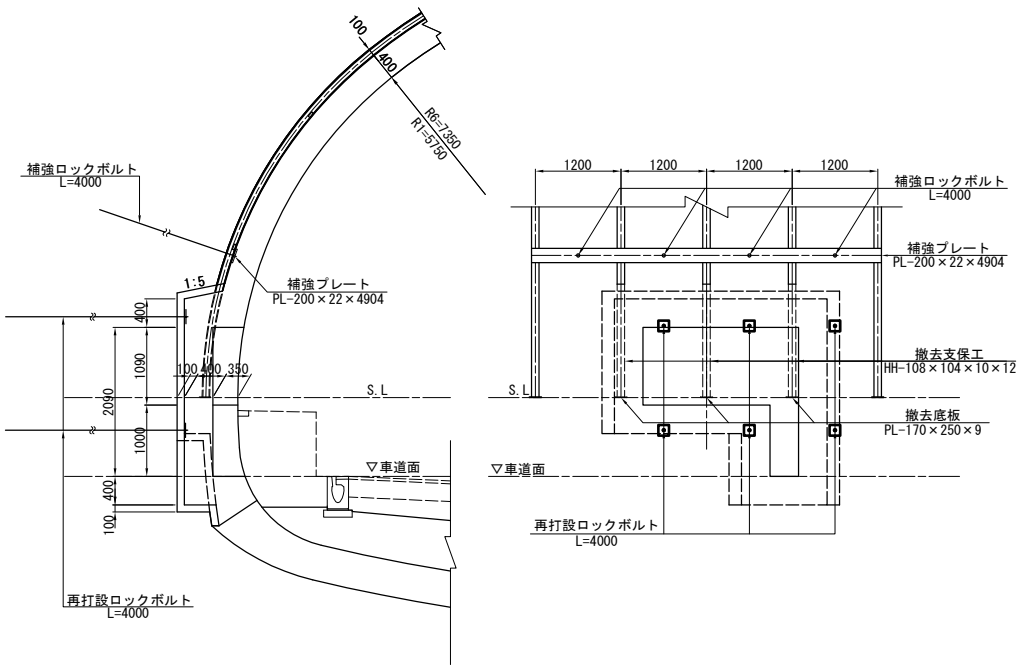
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (4)　S=1:75

消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

補　強　工　図

CⅡ-L(H)-B 断面

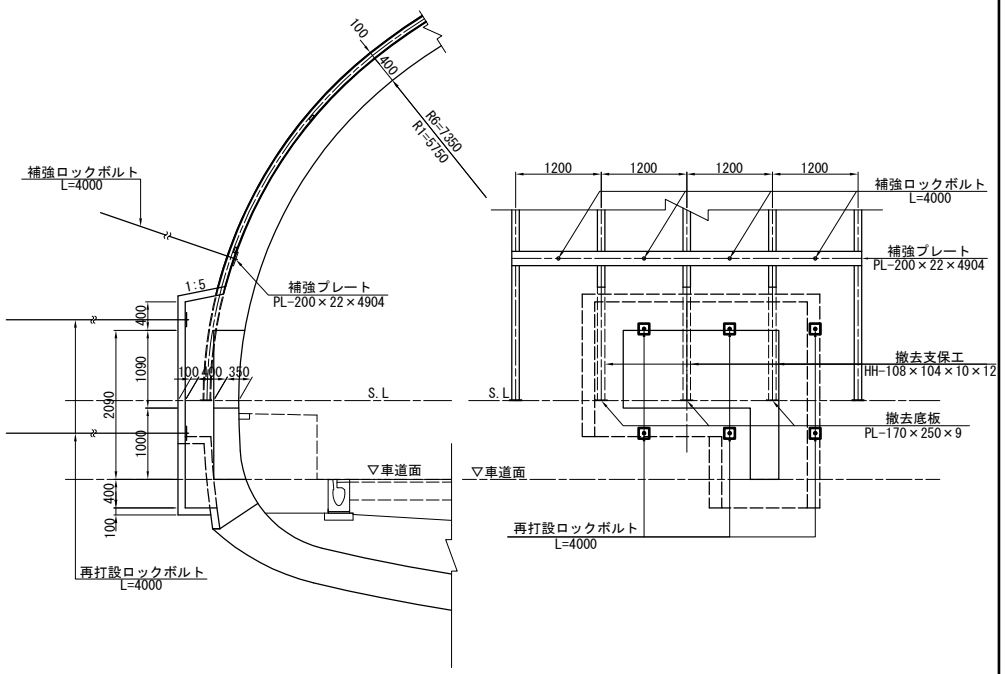
R側非常駐車帯



補　強　工　図

CⅡ-L(H)-B 断面

L側非常駐車帯



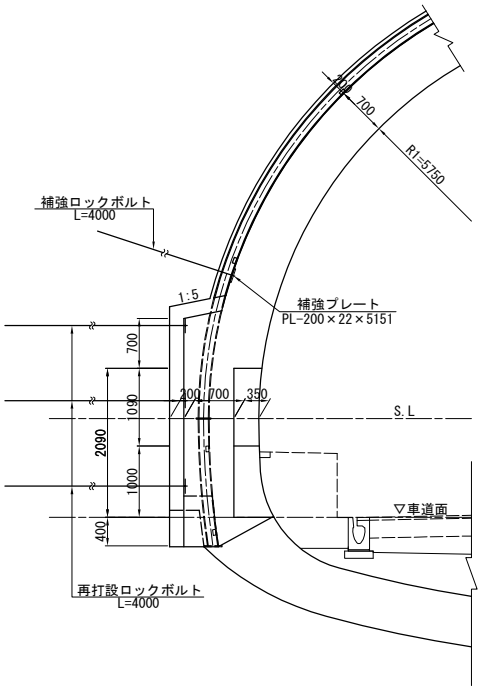
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (4)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

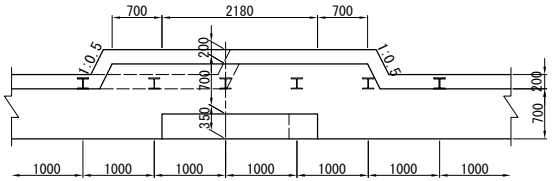
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (5)　S=1:75

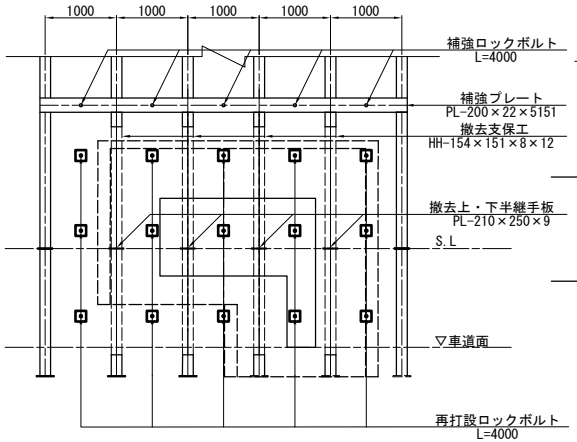
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

補 強 工 図

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面



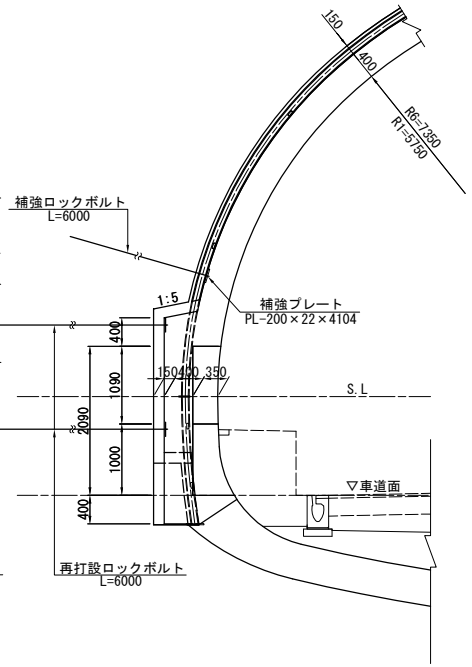


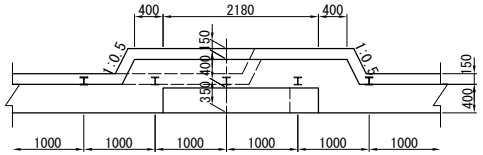


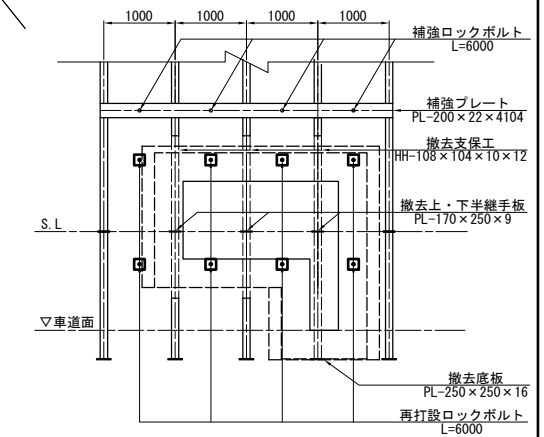
補 強 工 図

DⅠ-L-(R)(H)-K 断面

R側非常駐車帯





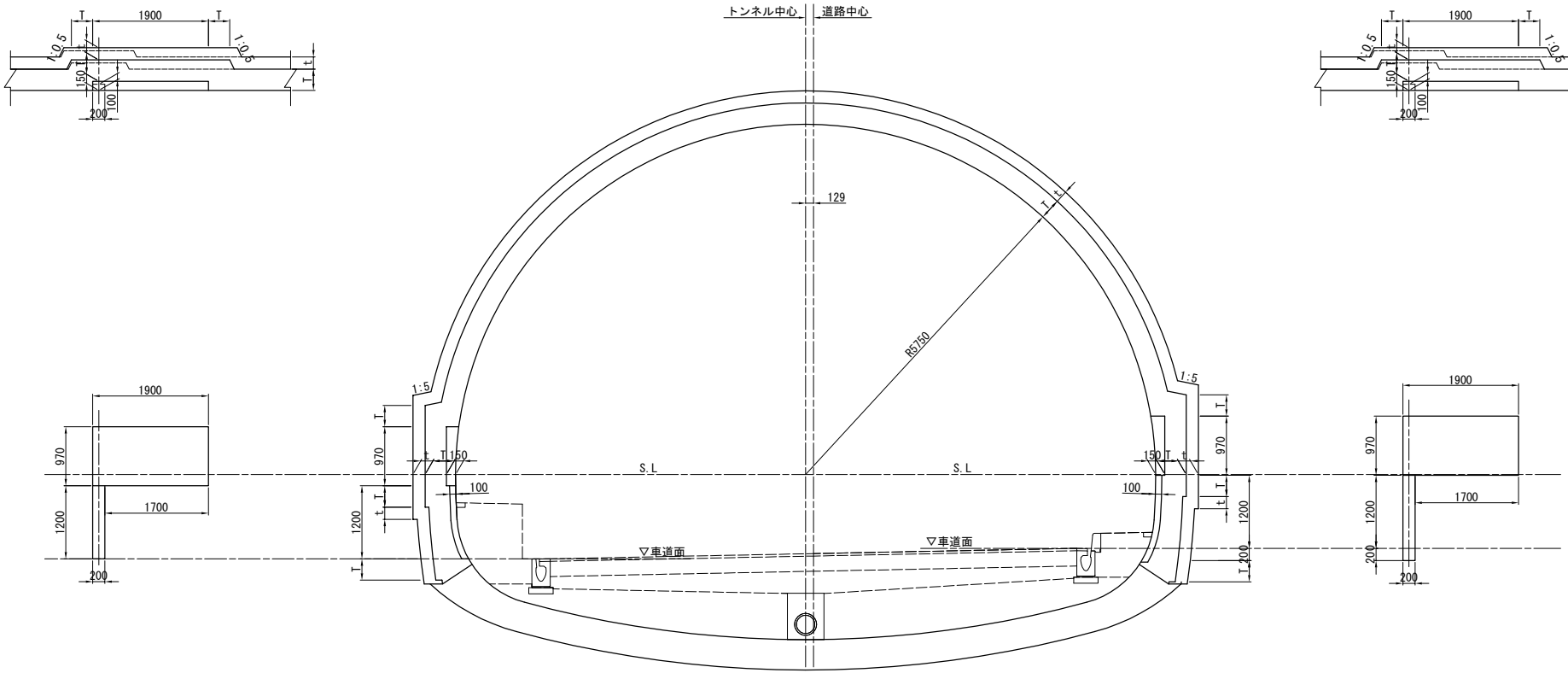


磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (5)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (6)　S=1:75

誘導表示板(A)

箱 抜 工 図



数 量 表 (左側)

名称		記号	単位	DⅡa(H)-AFS-K	
覆工厚		T	cm	30	
吹付厚		t	cm	15	
掘削			m^3	2.104	
吹付コンクリート			m^2	8.553	
覆工コンクリート			m^3	0.821	
覆工控除			m	0.329	
型枠			m^2	3.331	
補強工	鉄筋		kg	58.0	
	プレート長	L	m	4.104	
	プレート		kg	141.8	
	ロックボルト		本	4.0m*4本	
撤去工	鋼製支保工		kg	184.7	
	継手板・底板		kg	18.0	
ロックボルト切断			本	4.0m*3本	
ロックボルト再打設			本	4.0m*3本	

数 量 表 (右側)

名称		記号	単位	DⅡa(H)-AFS-K	
覆工厚		T	cm	30	
吹付厚		t	cm	15	
掘削			m^3	2.231	
吹付コンクリート			m^2	8.940	
覆工コンクリート			m^3	0.890	
覆工控除			m	0.354	
型枠			m^2	3.485	
補強工	鉄筋		kg	61.0	
	プレート長	L	m	4.104	
	プレート		kg	141.8	
	ロックボルト		本	4.0m*4本	
撤去工	鋼製支保工		kg	191.1	
	継手板・底板		kg	18.0	
ロックボルト切断			本	4.0m*3本	
ロックボルト再打設			本	4.0m*3本	

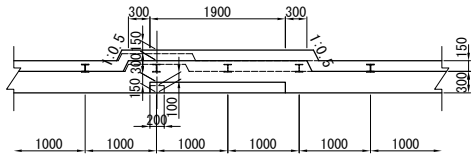
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (6)
縮尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

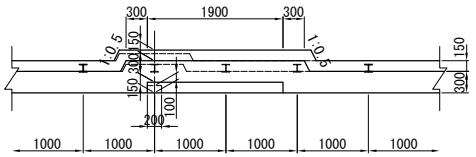
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (7)　S=1:75

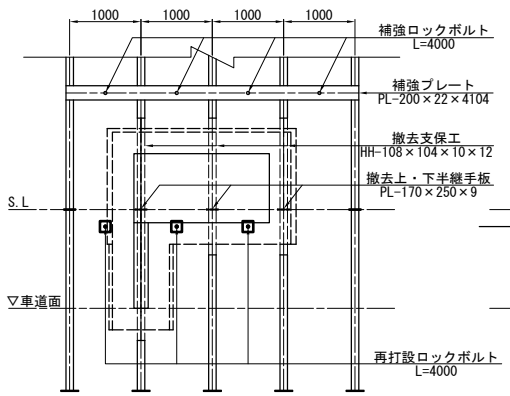
誘導表示板(A)

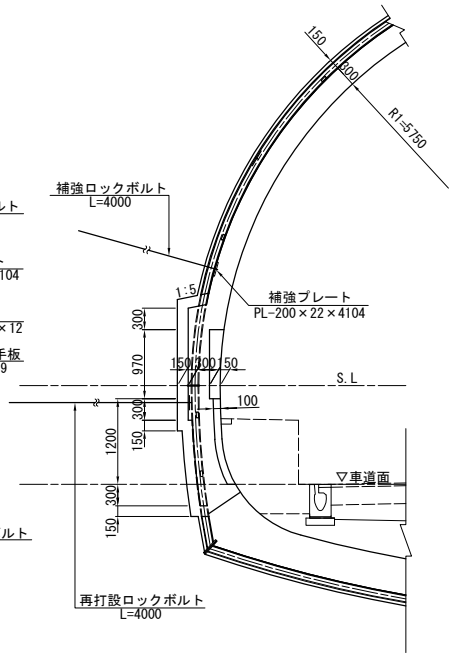
補　強　工　図

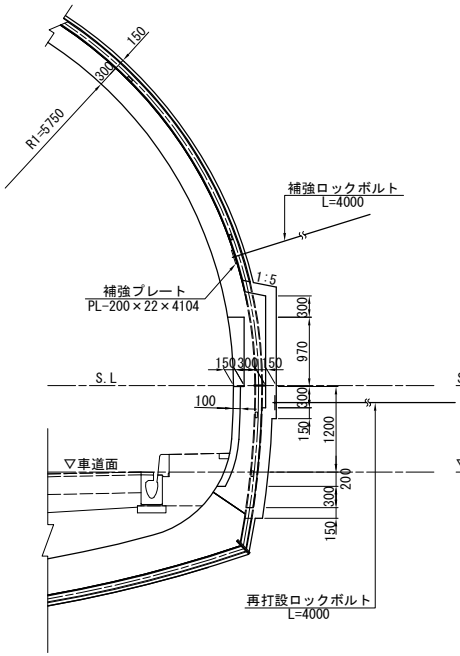
DⅡa(H)-AFS-K 断面

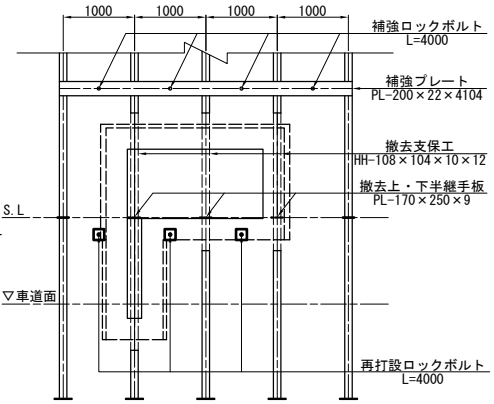










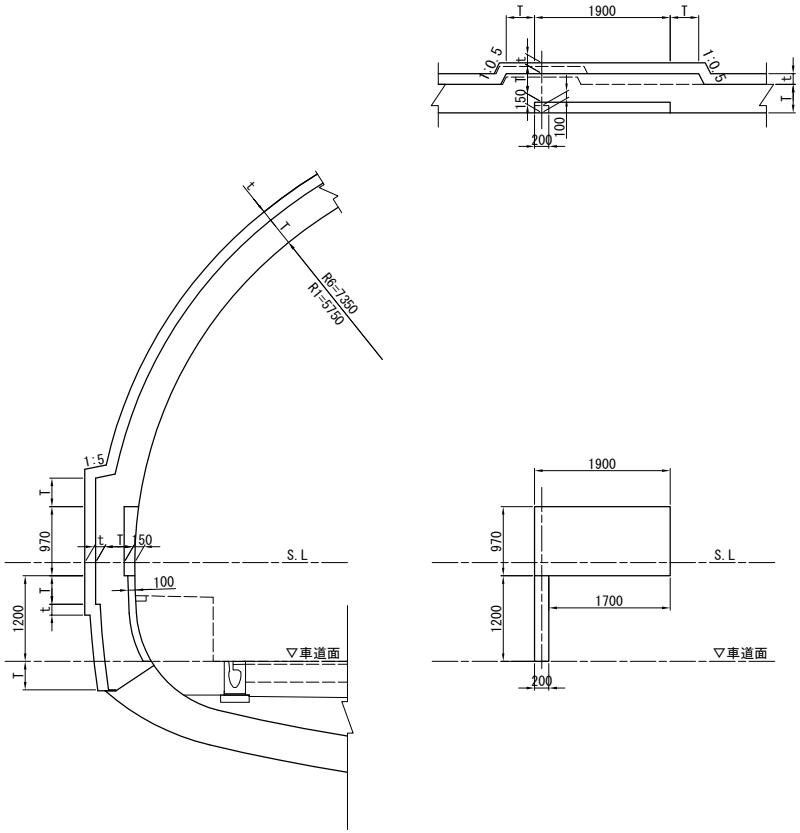


磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (7)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (8)　S=1:75

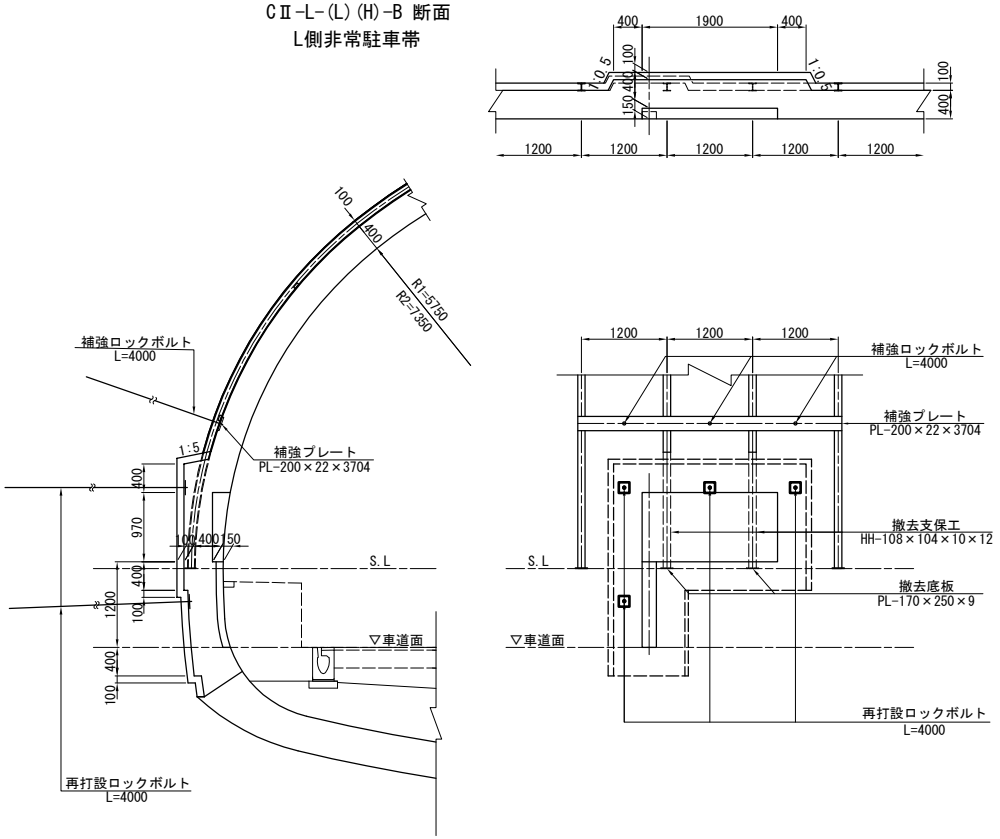
非常口案内表示板

箱 抜 工 図



補 強 工 図

CⅡ-L-(L)(H)-B 断面
L側非常駐車帯



数 量 表

名　称		記号	単位	CⅡ-L(H)-B L側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-K L側非常駐車帯
覆　工　厚		T	cm	40	40
吹　付　厚		t	cm	10	15
掘　削			m^3	2.094	2.474
吹付コンクリート			m^2	9.630	9.707
覆工コンクリート			m^3	1.131	1.018
覆　工　控　除			m	0.366	0.329
型　枠			m^2	3.429	3.335
補強工	鉄　筋		kg	——	——
	プレート長	L	m	3.704	4.104
	プレート		kg	127.9	141.8
	ロックボルト		本	4.0m*3本	6.0m*6本
撤去工	鋼製支保工		kg	87.3	197.0
	継手板・底板		kg	6.0	25.9
ロックボルト切断			本	4.0m*4本	6.0m*6本
ロックボルト再打設			本	4.0m*4本	6.0m*6本

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (8)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

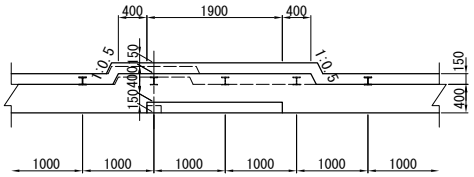
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (9)　S=1:75

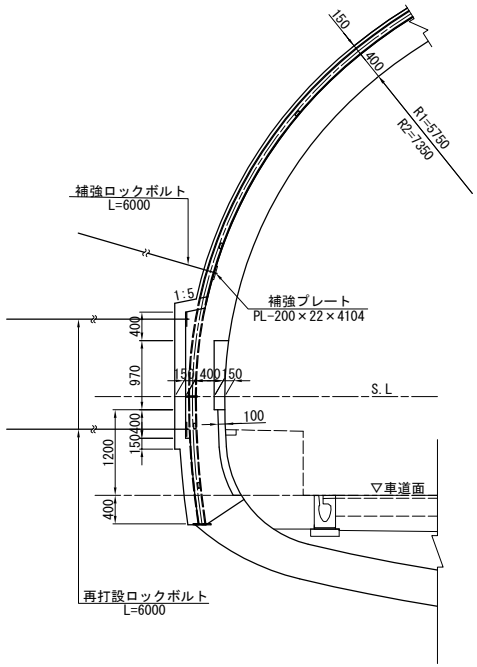
非常口案内表示板

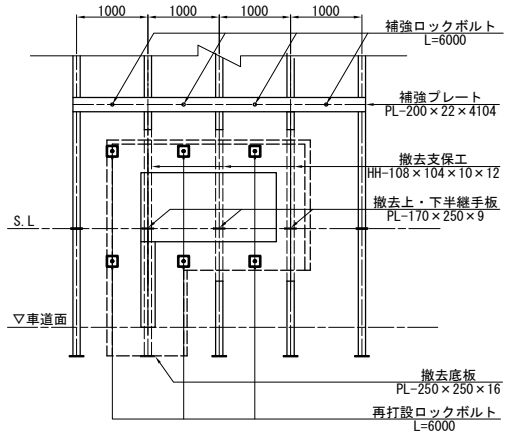
補　強　工　図

D I -L(H)-K 断面

L側非常駐車帯





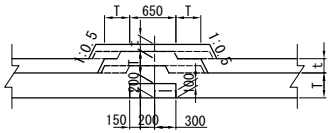


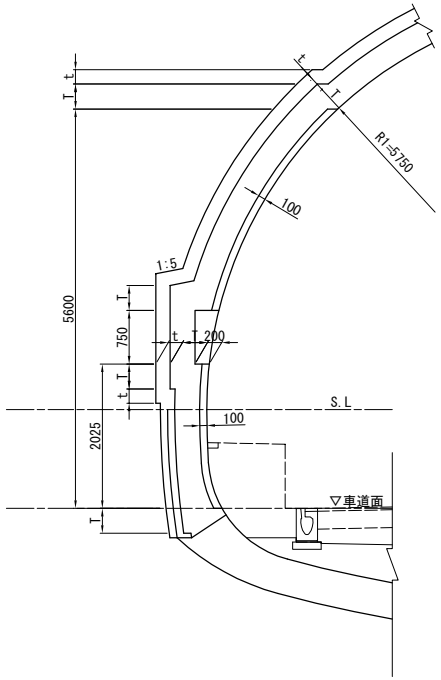
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (9)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

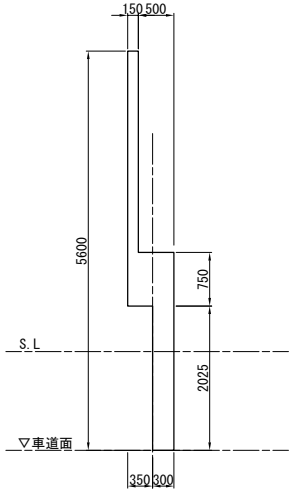
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (10)　S=1:75

ELB盤

補 強 工 図

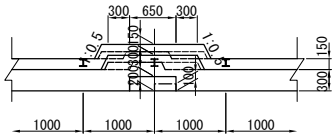


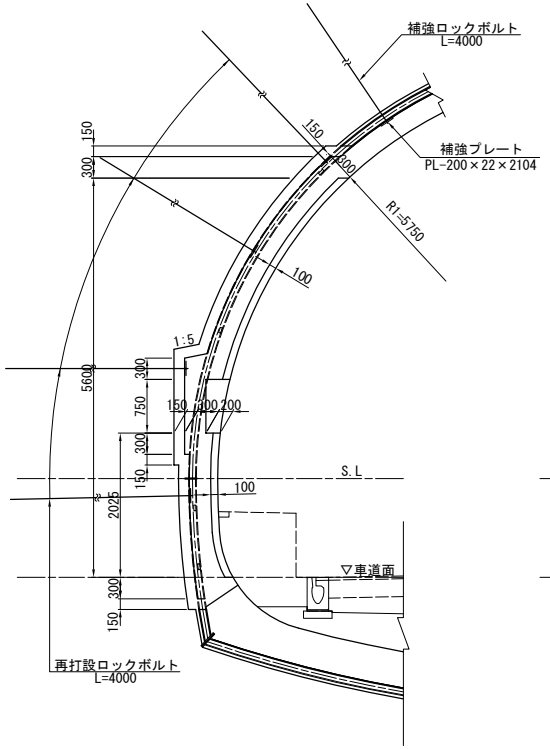


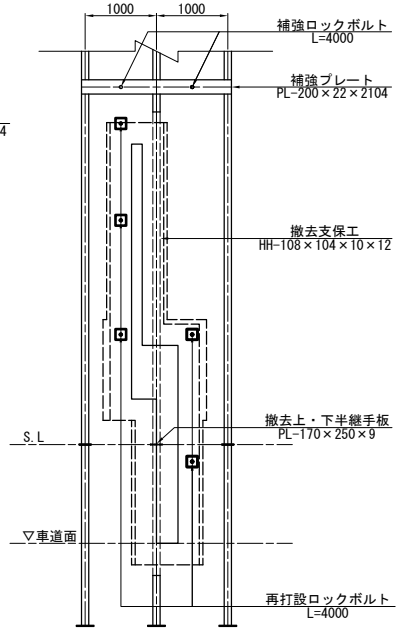


補 強 工 図

D Ⅱ a(H)-AFS-K 断面







数 量 表

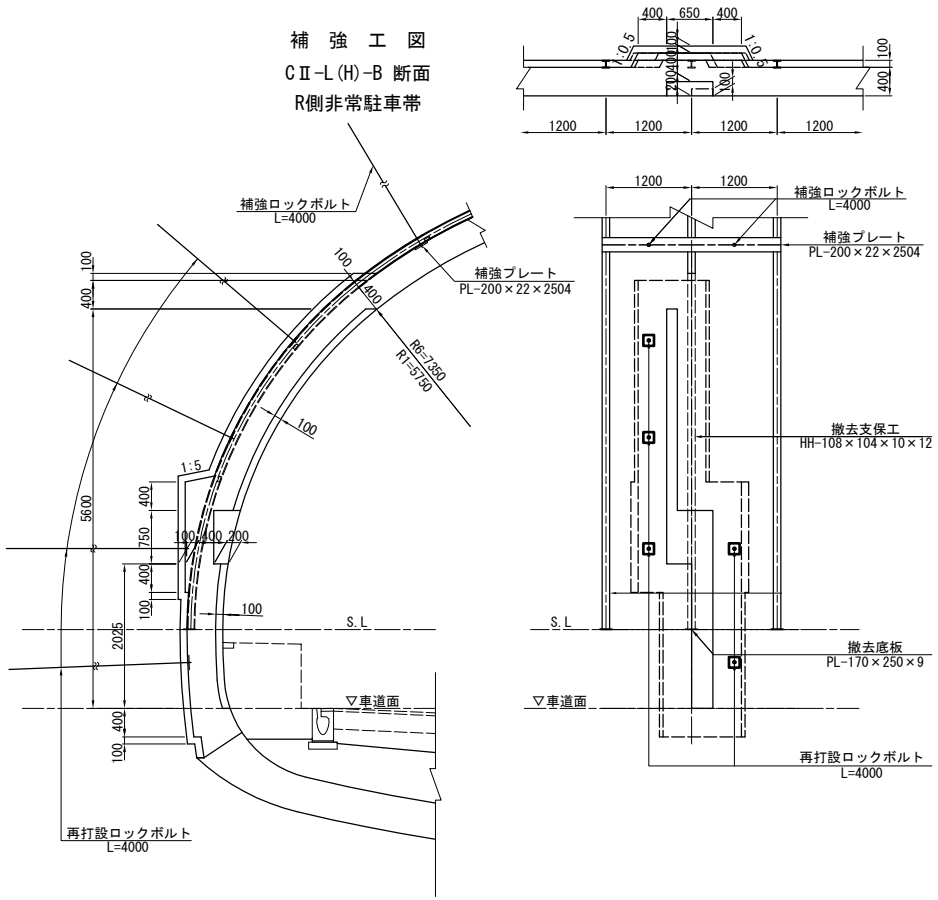
名　称		記号	単位	D Ⅱ a(H)-AFS-K	C Ⅱ -L(H)-B R側非常駐車帯	D Ⅰ -L(H)-K R側非常駐車帯
覆　工　厚		T	cm	30	40	40
吹　付　厚		t	cm	15	10	15
掘　削			m^3	2.650	2.568	3.208
吹付コンクリート			m^2	11.227	12.770	13.173
覆工コンクリート			m^3	0.966	1.291	1.232
覆　工　控　除			m	0.238	0.249	0.238
型　枠			m^2	3.420	3.512	3.421
補強工	鉄　筋		kg	71.0	——	——
	プレート長	L	m	2.104	2.504	2.104
	プレート		kg	72.7	86.5	72.7
	ロックボルト		本	4.0m*2本	4.0m*2本	6.0m*2本
撤去工	鋼製支保工		kg	189.7	154.2	191.6
	継手板・底板		kg	6.0	3.0	13.9
ロックボルト切断			本	4.0m*5本	4.0m*5本	6.0m*5本
ロックボルト再打設			本	4.0m*5本	4.0m*5本	6.0m*5本

磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (10)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

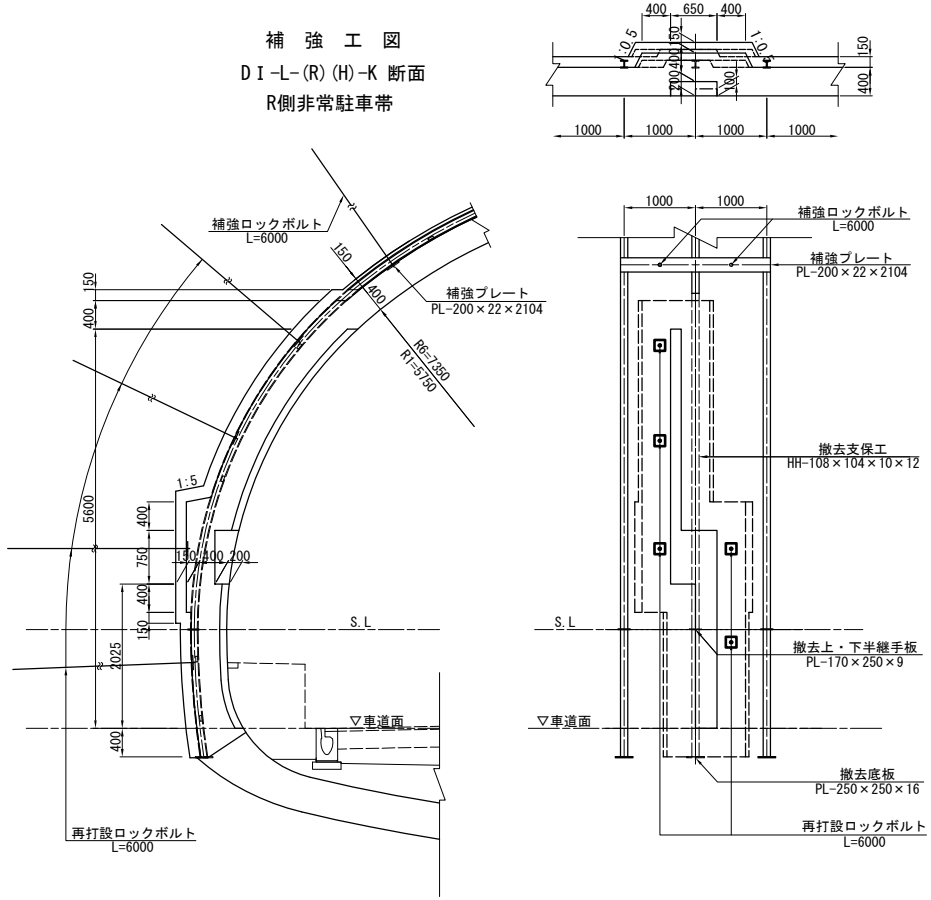
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (11)　S=1:75

ELB盤

補 強 工 図
CⅡ-L(H)-B 断面
R側非常駐車帯



補 強 工 図
D Ⅰ-L-(R)(H)-K 断面
R側非常駐車帯

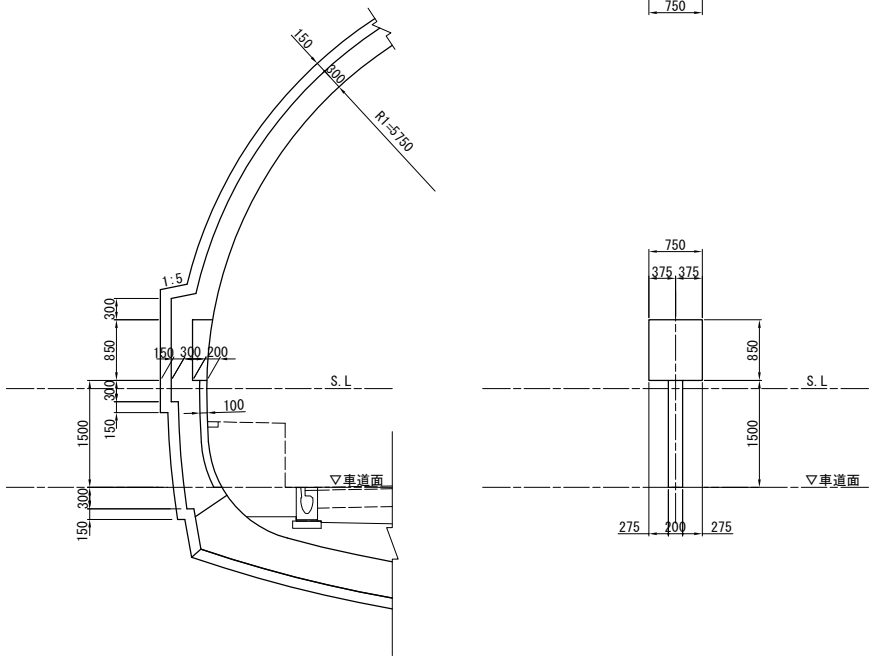


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (11)
縮　尺	1:75 / 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

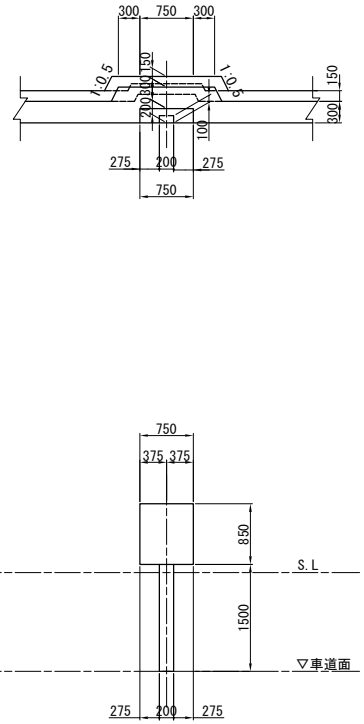
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (12)　S=1:75

端子盤(B)

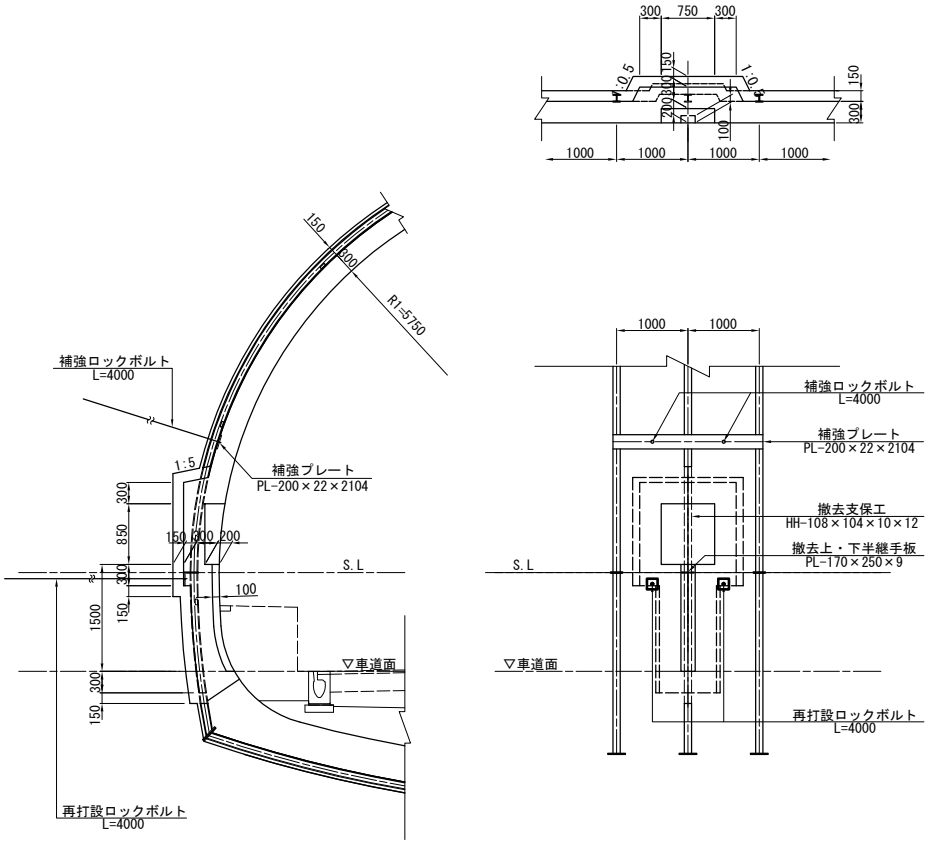
箱 抜 工 図



DⅡa(H)-AFS-K 断面



補 強 工 図



数 量 表

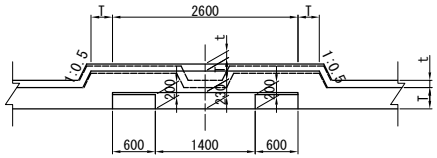
名　称		記号	単位	DⅡa(H)-AFS-K	
覆　工　厚		T	cm	30	
吹　付　厚		t	cm	15	
掘　削			m^3	1.621	
吹付コンクリート			m^2	6.507	
覆工コンクリート			m^3	0.645	
覆　工　控　除			m	0.177	
型　枠			m^2	1.980	
補強工	鉄　筋		kg	38.0	
	プレート長	L	m	2.104	
	プレート		kg	72.7	
	ロックボルト		本	4.0m*2本	
撤去工	鋼製支保工		kg	88.4	
	継手板・底板		kg	6.0	
ロックボルト切断			本	4.0m*2本	
ロックボルト再打設			本	4.0m*2本	

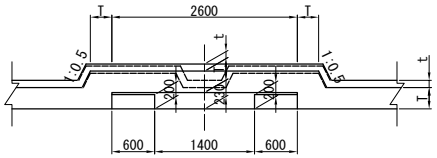
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (12)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

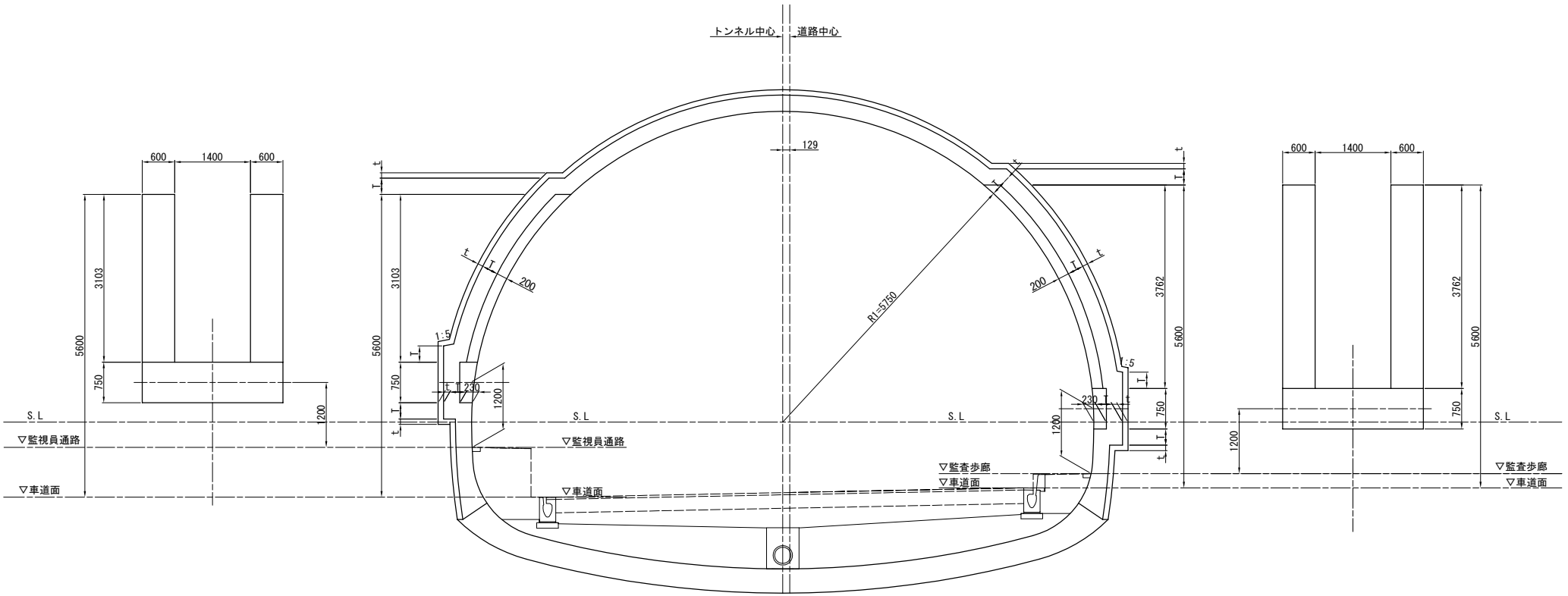
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (13)　S=1:75

区分開閉器

箱 抜 工 図







数 量 表（左側）

名　称		記号	単位	DⅠ-a(H)-K	CⅡ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-K L側非常駐車帯
覆　工　厚		T	cm	30	40	40
吹　付　厚		t	cm	10	10	15
掘　　削			m^3	5.316	6.468	7.566
吹付コンクリート			m^2	21.620	25.420	25.473
覆工コンクリート			m^3	3.154	3.926	3.745
覆　工　控　除			m	1.389	1.457	1.389
型　　枠			m^2	11.055	11.463	11.055
補強工	鉄　筋		kg	——	——	——
	プレート長	L	m	4.100	4.904	4.104
	プレート		kg	141.6	169.4	143.4
	ロックボルト		本	3.0m*4本	4.0m*4本	6.0m*4本
撤去工	鋼製支保工		kg	205.5	351.5	349.7
	継手板・底板		kg	15.6	——	18.0
ロックボルト切断			本	3.0m*12本	4.0m*12本	6.0m*12本
ロックボルト再打設			本	3.0m*12本	4.0m*12本	6.0m*12本

数 量 表（右側）

名　称		記号	単位	DⅠ-a(H)-K	CⅡ-L(H)-B R側非常駐車帯	DⅠ-L(H)-K L側非常駐車帯
覆　工　厚		T	cm	30	40	40
吹　付　厚		t	cm	10	10	15
掘　　削			m^3	5.827	6.466	8.300
吹付コンクリート			m^2	24.230	25.670	28.487
覆工コンクリート			m^3	3.404	3.899	4.027
覆　工　控　除			m	1.508	1.465	1.508
型　　枠			m^2	12.351	12.105	12.353
補強工	鉄　筋		kg	——	——	——
	プレート長	L	m	4.100	4.904	4.104
	プレート		kg	141.6	169.4	141.8
	ロックボルト		本	3.0m*4本	4.0m*4本	6.0m*4本
撤去工	鋼製支保工		kg	230.7	299.3	389.2
	継手板・底板		kg	15.6	9.0	18.0
ロックボルト切断			本	3.0m*16本	4.0m*16本	6.0m*16本
ロックボルト再打設			本	3.0m*16本	4.0m*16本	6.0m*16本

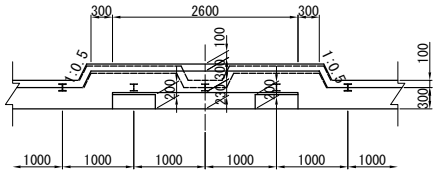
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (13)
縮　尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

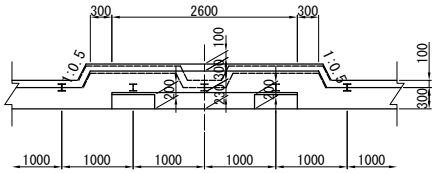
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (14)　S=1:75

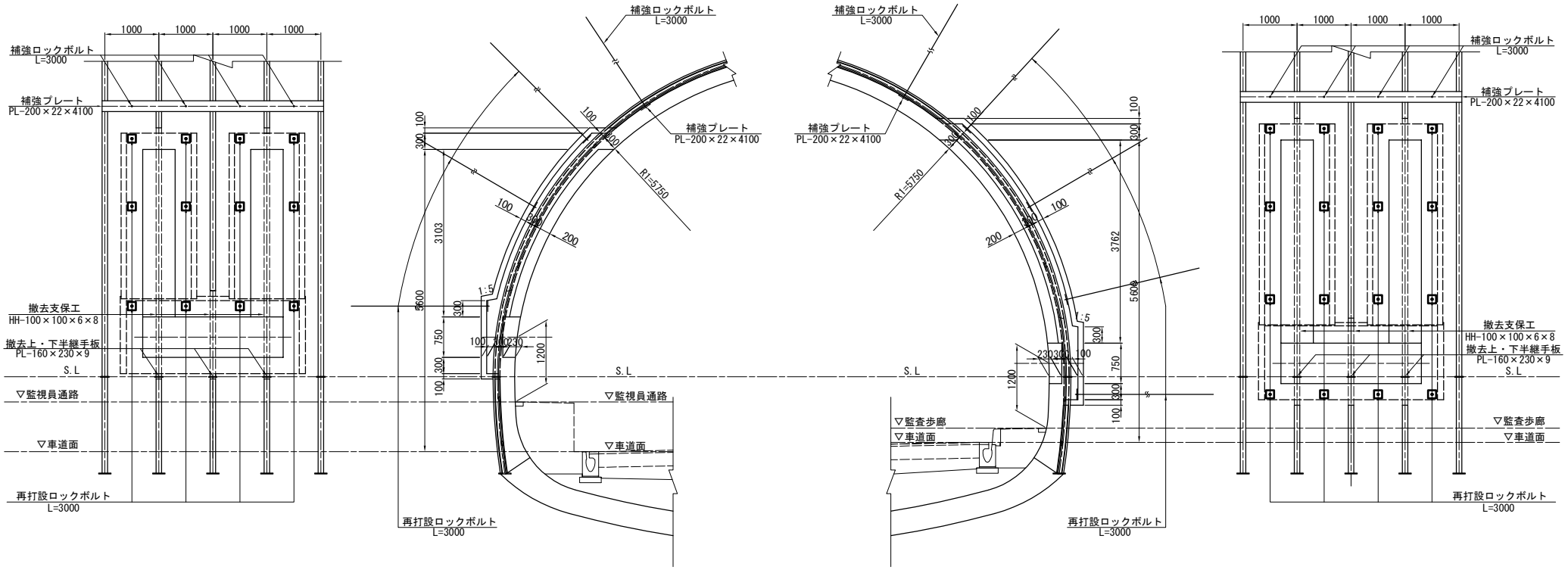
区分開閉器

補　強　工　図

D I -a(H)-K 断面







磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (14)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

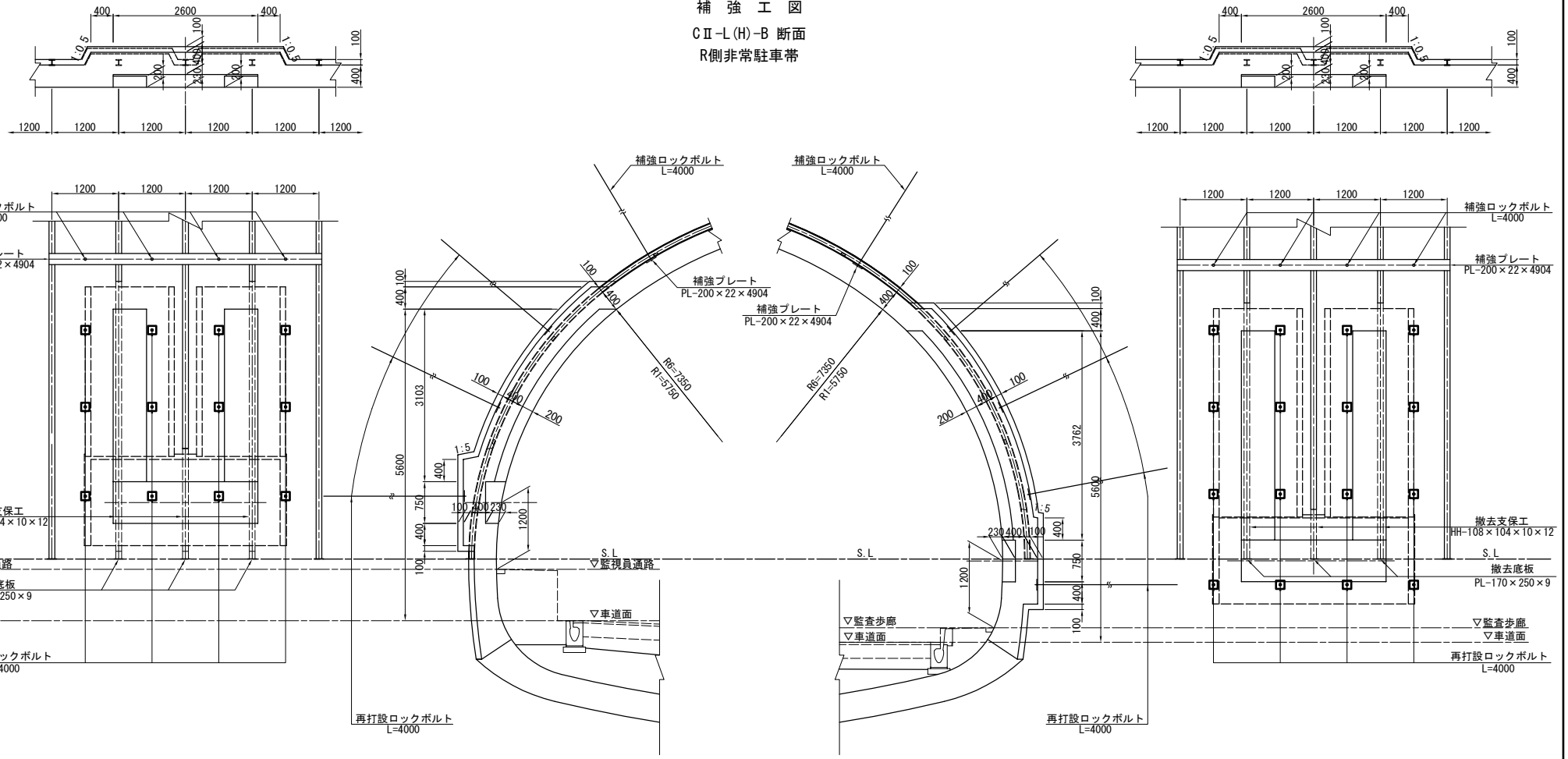
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (15)　S=1:75

区分開閉器

補　強　工　図

CⅡ-L(H)-B 断面

R側非常駐車帯



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (15)
縮　尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

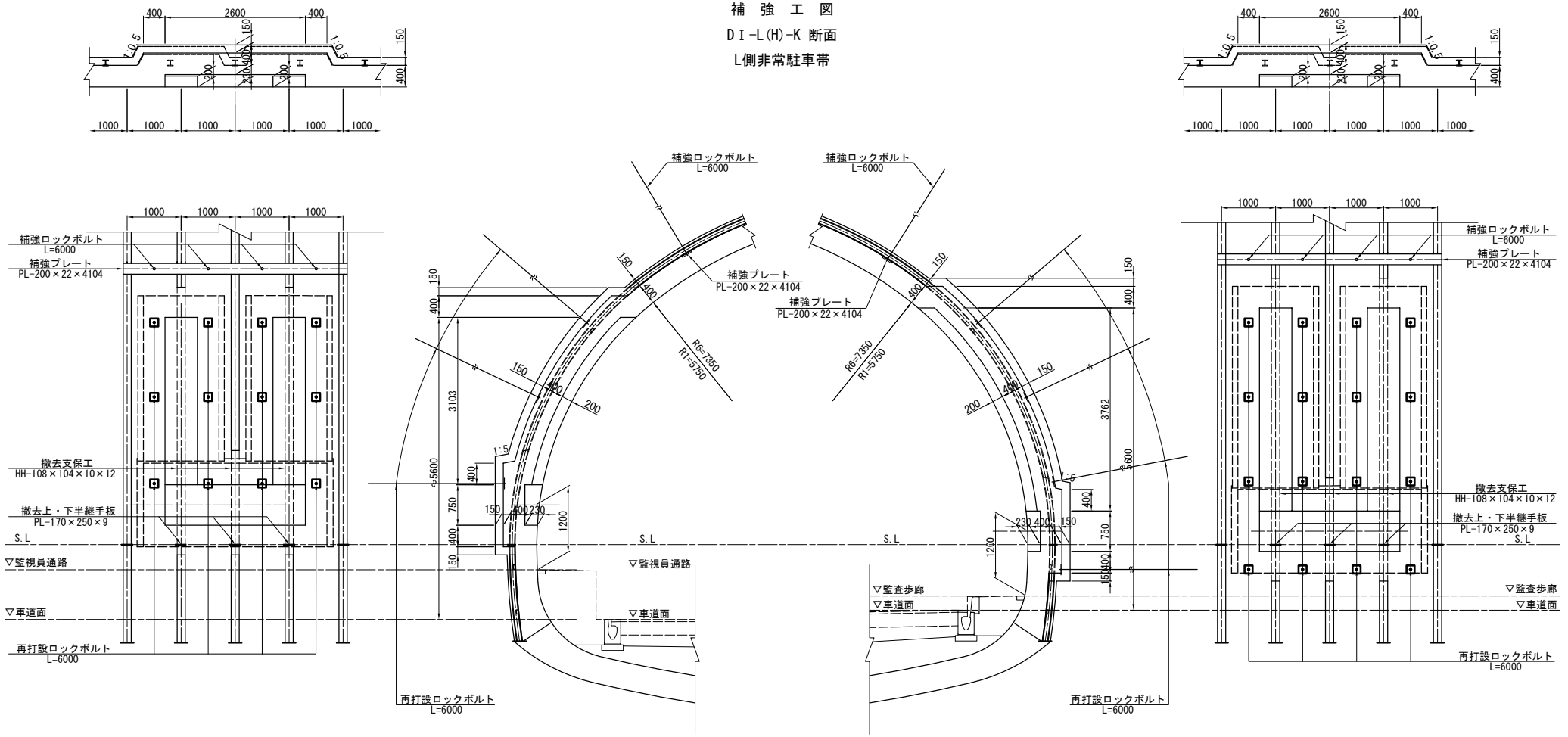
非 常 用 施 設 箱 抜 工 図 (16)　S=1:75

区分開閉器

補　強　工　図

D I -L(H)-K 断面

L側非常駐車帯



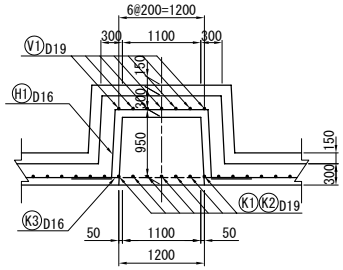
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜工図 (16)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (1)　S=1:75

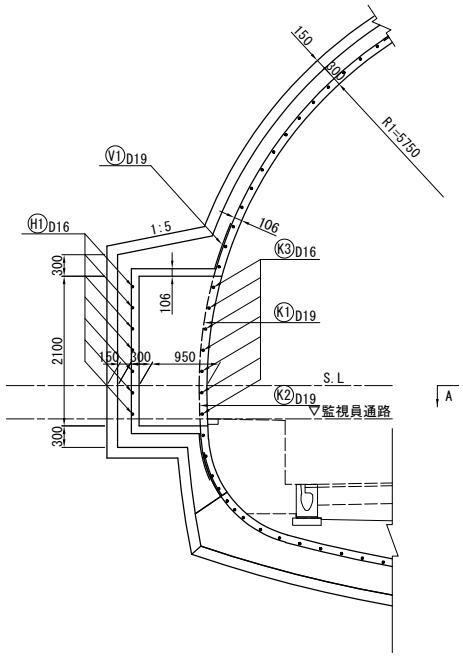
通話型通報設備(非常電話)

DⅡa(H)-AFS-K 断面

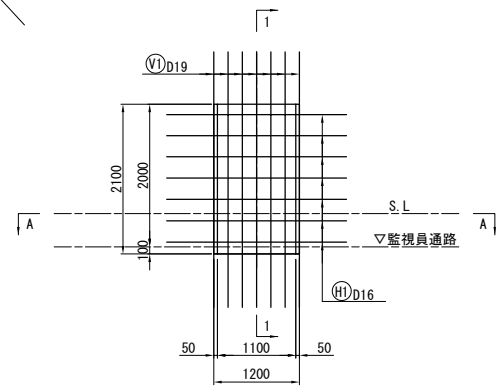
A － A 断面



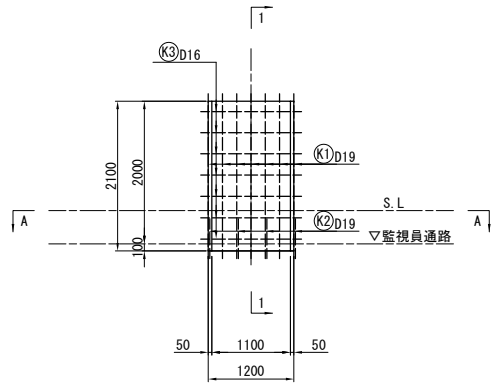
1 － 1 断面

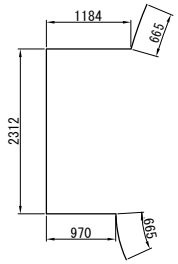


補 強 鉄 筋

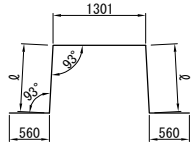


控 除 鉄 筋



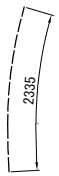


V1 7-D19*5740



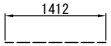
H1 7-D16*4410（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	2405	1118	4641
2	〃	1	2405	1054	4513
3	〃	1	2405	1006	4417
4	〃	1	2405	973	4351
5	〃	1	2405	955	4315
6	〃	1	2405	952	4309
7	〃	1	2405	958	4321
平均		7			4410



K1 7-D19*2340

K2 4-D19*560



K3 7-D16*1420

鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

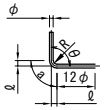
記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	5740	7	2.25	12.9	90	
H1	D16	4410	7	1.56	6.88	48	(平均長)
					SD345 D19	90	kg
					SD345 D16	48	kg
					小計	138	kg
K1	D19	2340	7	2.25	5.27	37	
K2	D19	560	4	2.25	1.26	5	
K3	D16	1420	7	1.56	2.22	16	
					SD345 D19	42	kg
					SD345 D16	16	kg
					小計	58	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	90 kg	D19	42 kg	D19	48 kg
D16	48 kg	D16	16 kg	D16	32 kg
合計	138 kg		58 kg		80 kg

鉄筋加工寸法表

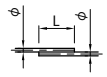
主筋



△ℓ=2*ℓ-a

	主 筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
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 $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

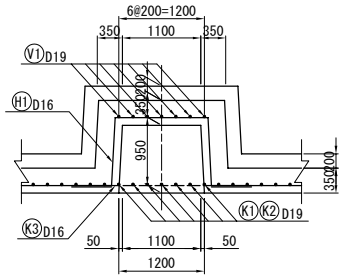
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (1)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (2)　S=1:75

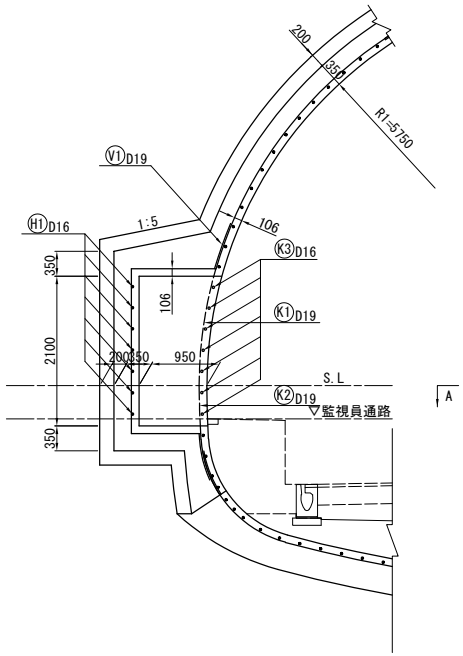
通話型通報設備(非常電話)

DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-C-K 断面

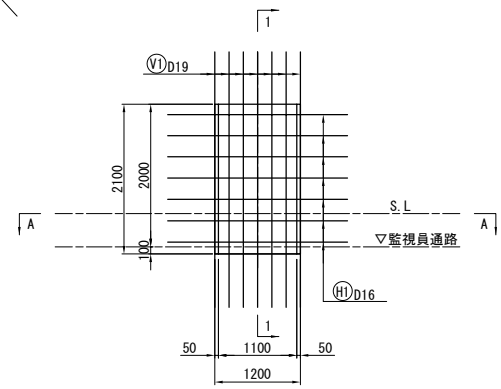
A － A 断面



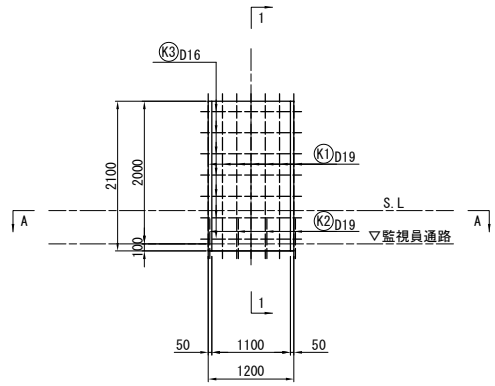
1 － 1 断面



補 強 鉄 筋



控 除 鉄 筋



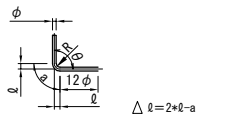
鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	5740	7	2.25	12.9	90	
H1	D16	4410	7	1.56	6.88	48	(平均長)
					SD345 D19	90	kg
					SD345 D16	48	kg
					小計	138	kg
K1	D19	2340	7	2.25	5.27	37	
K2	D19	560	4	2.25	1.26	5	
K3	D16	1420	7	1.56	2.22	16	
					SD345 D19	42	kg
					SD345 D16	16	kg
					小計	58	kg

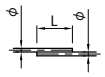
鉄 筋 総 重 量					
箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	90 kg	D19	42 kg	D19	48 kg
D16	48 kg	D16	16 kg	D16	32 kg
合計	138 kg		58 kg		80 kg

鉄筋加工寸法表



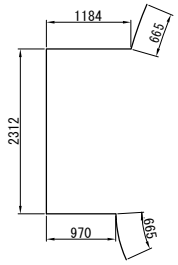
	主 筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長

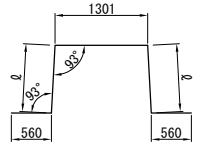


※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760



V1 7-D19*5740

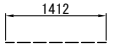


H1 7-D16*4410（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	2405	1118	4641
2	〃	1	2405	1054	4513
3	〃	1	2405	1006	4417
4	〃	1	2405	973	4351
5	〃	1	2405	955	4315
6	〃	1	2405	952	4309
7	〃	1	2405	958	4321
平均		7			4410

K1 7-D19*2340

K2 4-D19*560



K3 7-D16*1420

注1) 覆工（アーチ部）
継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$
La=35*D19=665
〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2
τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2
σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕
異形鉄筋はSD345とする。

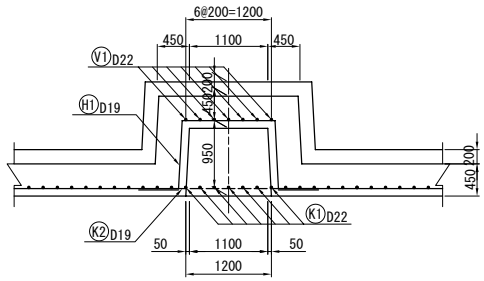
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (2)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

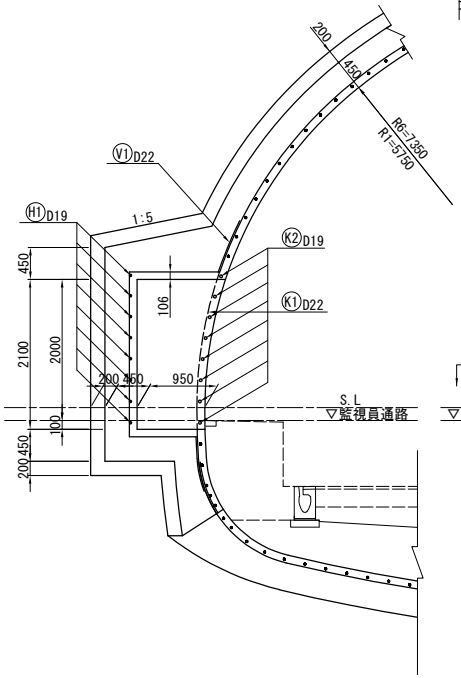
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (3)　S=1:75

通話型通報設備(非常電話)

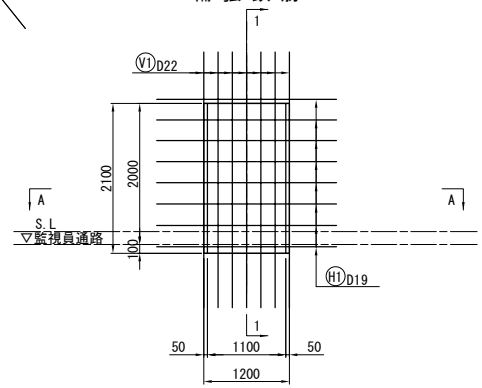
DⅢa(H)-B-W 断面

A － A 断面

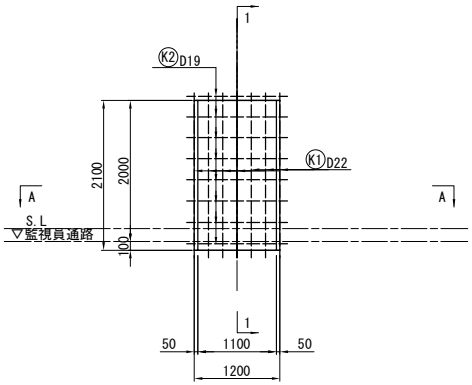


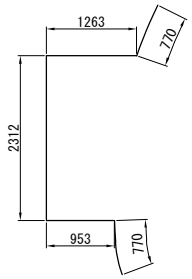


補 強 鉄 筋

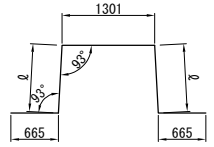


控 除 鉄 筋





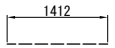
V1 7-D22*6010



H1 8-D19*4710平均長)

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D19	1	2611	1248	5107
2	〃	1	2611	1161	4933
3	〃	1	2611	1088	4787
4	〃	1	2611	1030	4671
5	〃	1	2611	987	4585
6	〃	1	2611	960	4531
7	〃	1	2611	948	4507
8	〃	1	2611	949	4509
平均		8			4704

K1 7-D22*2350



K2 8-D19*1420

鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

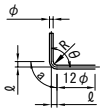
記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D22	6010	7	3.04	18.3	128	
H1	D19	4710	8	2.25	10.6	85	(平均長)
				SD345	D22	128	kg
				SD345	D19	85	kg
					小計	213	kg
K1	D22	2350	7	3.04	7.14	50	
K2	D19	1420	8	2.25	3.20	26	
				SD345	D22	50	kg
				SD345	D19	26	kg
					小計	76	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D22	128 kg	D22	50 kg	D22	78 kg
D19	85 kg	D19	26 kg	D19	59 kg
合計	213 kg		76 kg		137 kg

鉄筋加工寸法表

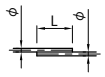
主筋



△ℓ=2*ℓ-a

	主 筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D19	57	104.5	89	24	82	4
D22	66	121.0	104	28	95	5

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D19	570	665	760
D22	660	770	880

注1) 覆工（アーチ部）

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$

La=35*D22=770

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

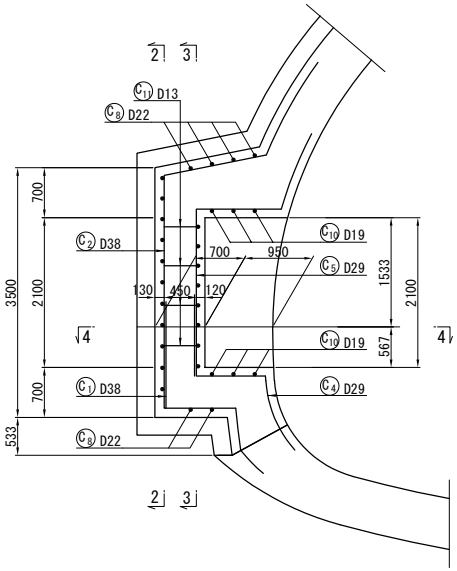
工事名	磐越自動車道 東松トンネル工事
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (3)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (4)　S=1:75

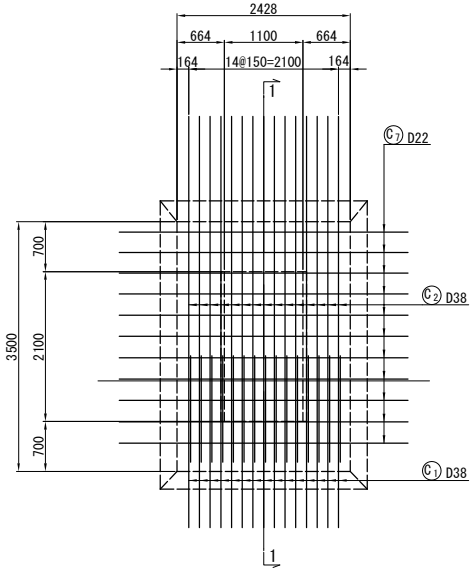
通話型通報設備(非常電話)

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(付加図)

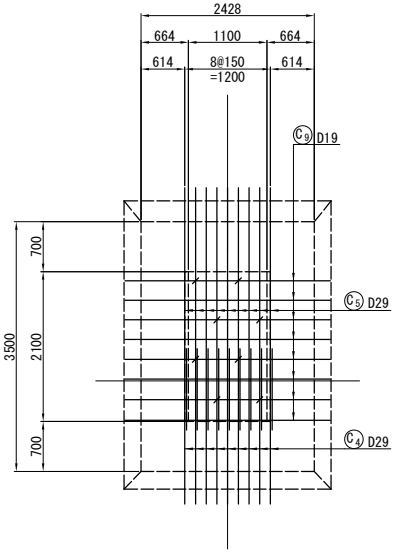
1 － 1



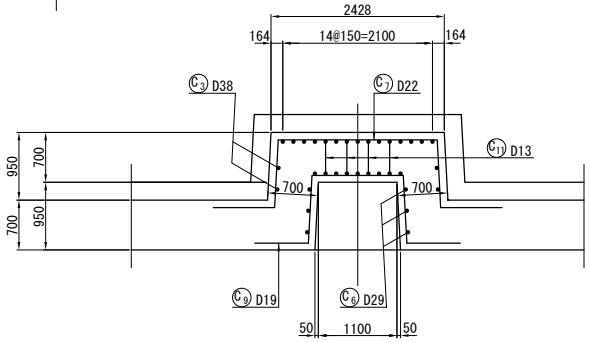
2 － 2

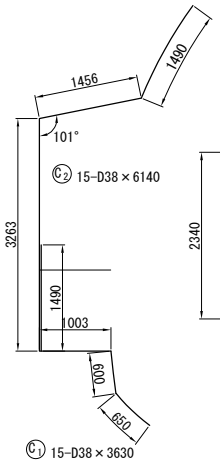


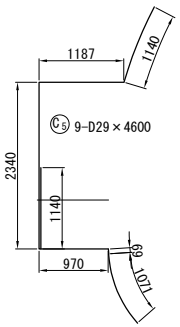
3 － 3

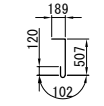


4 － 4



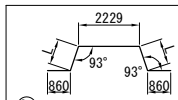






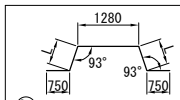
鉄筋質量表

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
C1	D38	3 630	15	8.95	32.5	488	
C2	D38	6 140	15	8.95	55.0	825	
C3	D38	4 490	4	8.95	40.2	161	
C4	D29	3 160	9	5.04	15.9	143	
C5	D29	4 600	9	5.04	23.2	209	
C6	D29	4 320	6	5.04	21.8	131	
C7	D22	5 870	11	3.04	17.8	196	
C8	D22	2 870	6	3.04	8.72	52	
C9	D19	4 630	8	2.25	10.4	83	
C10	D19	2 810	6	2.25	6.32	38	
C11	D13	910	8	0.995	0.905	7	
				D38	1 474 kg		
				D29	483 kg		
				D22	248 kg		
				D19	121 kg		
				D13	7 kg		
				合計	2 333 kg		



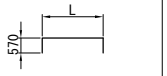
C7 11-D22×5870

記号	径	本数	長 さ
1	D22	1	1306
2	D22	1	1213
3	D22	1	1135
4	D22	1	1070
5	D22	1	1019
6	D22	1	982
7	D22	1	959
8	D22	1	951
9	D22	1	954
10	D22	1	965
11	D22	1	983
		11	1049



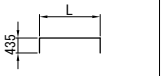
C9 8-D19×4630

記号	径	本数	長 さ
1	D19	1	1122
2	D19	1	1061
3	D19	1	1014
4	D19	1	980
5	D19	1	959
6	D19	1	951
7	D19	1	954
8	D19	1	964
		8	1001



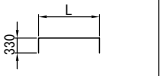
C3 4-D38×4490

記号	径	本数	長 さ
1	D38	2	3413
2	D38	2	3473
		4	3443



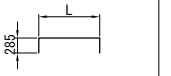
C6 6-D29×4320

記号	径	本数	長 さ
1	D29	2	3464
2	D29	2	3524
3	D29	2	3584
		6	3524



C8 6-D22×2870

記号	径	本数	長 さ
1	D22	2	2221
2	D22	2	2252
3	D22	1	2284
4	D22	1	2315
		6	2258



C10 6-D19×2810

記号	径	本数	長 さ
1	D19	2	2252
2	D19	2	2284
3	D19	2	2315
		6	2284

継手長の算出

$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長 (5ϕ単位に切り上げ)
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度 (SD345) =200N/mm^2
τoa: コンクリートの許容付着応力度 (σ ck=30N/mm^2) =1.8N/mm^2
ϕ: 鉄筋の直径 (mm)
いも継手部の長さは上記継手長の1.3倍とする。

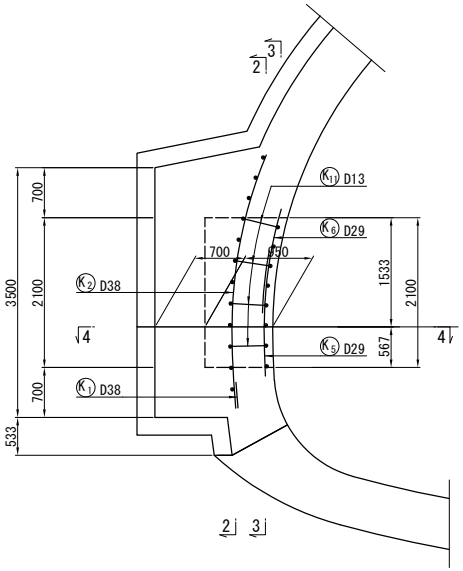
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (4)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (5)　S=1:75

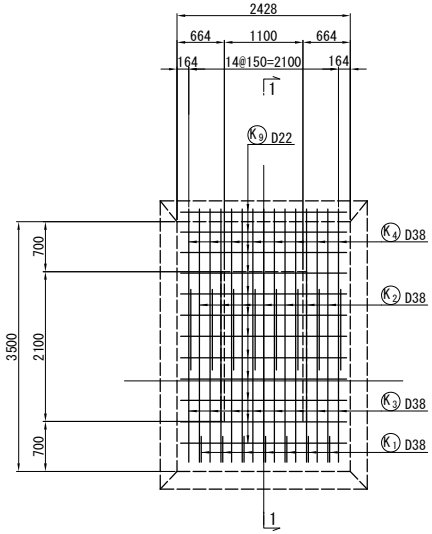
通話型通報設備(非常電話)

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(控除図)

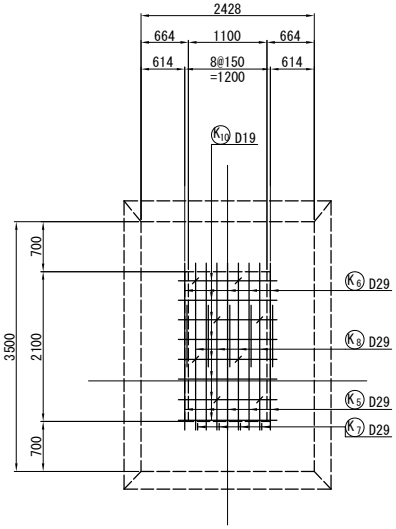
1 － 1



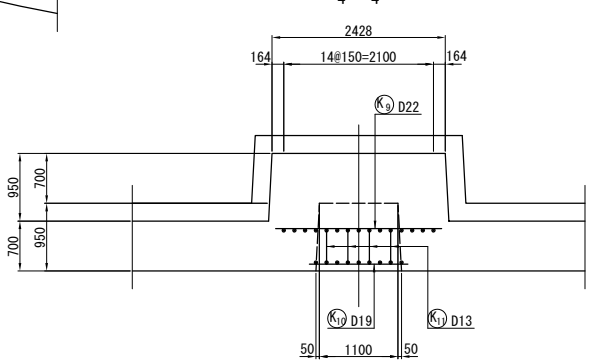
2 － 2

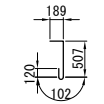


3 － 3

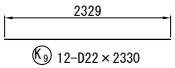


4 － 4

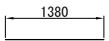




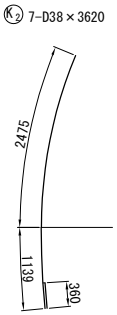
K11 8-D13×910



K9 12-D22×2330

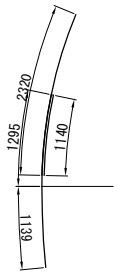


K10 8-D19×1380



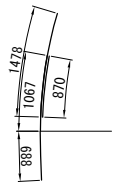
K1 7-D38×360

K2 7-D38×3620



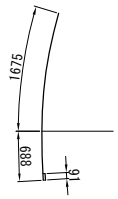
K3 8-D38×2440

K4 8-D38×2320



K5 5-D29×1760

K6 5-D29×1480



K7 4-D29×100

K8 4-D29×2370

鉄筋質量表

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
K1	D38	360	7	8.95	3.22	23	⌒
K2	D38	3 620	7	8.95	32.4	227	⌒
K3	D38	2 440	8	8.95	21.8	174	⌒
K4	D38	2 320	8	8.95	20.8	166	⌒
K5	D29	1 760	5	5.04	8.87	44	⌒
K6	D29	1 480	5	5.04	7.46	37	⌒
K7	D29	100	4	5.04	0.504	2	⌒
K8	D29	2 370	4	5.04	11.9	48	⌒
K9	D22	2 330	12	3.04	7.08	85	—
K10	D19	1 380	8	2.25	3.11	25	—
K11	D13	910	8	0.995	0.905	7	⌐
				D38		590 kg	
				D29		131 kg	
				D22		85 kg	
				D19		25 kg	
				D13		7 kg	
				合計		838 kg	

磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (5)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

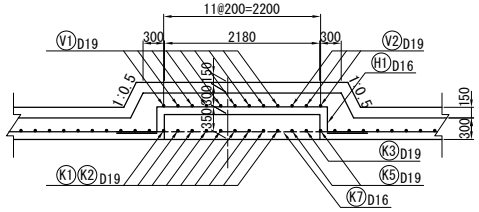
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (6)　S=1:75

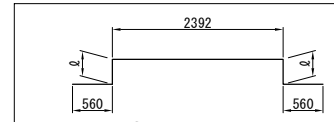
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅡa(H)-AFS-K 断面

補 強 鉄 筋

A － A 断面

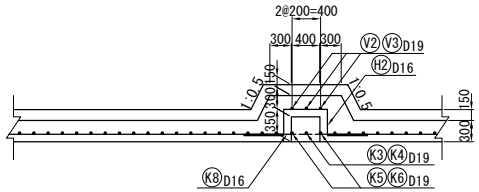




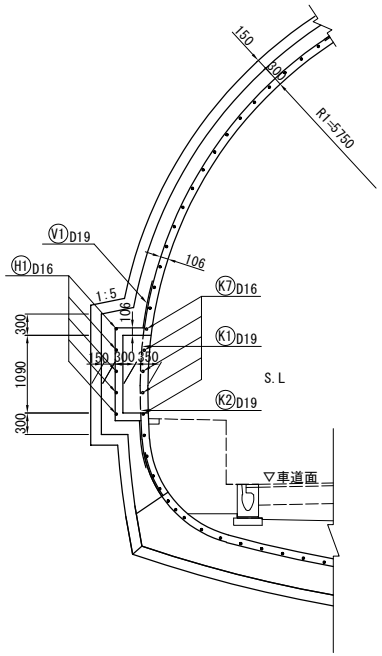
H1 5-D16*4170（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3428	404	4236
2	〃	1	3428	371	4170
3	〃	1	3428	353	4134
4	〃	1	3428	350	4128
5	〃	1	3428	357	4142
平均		5			4162

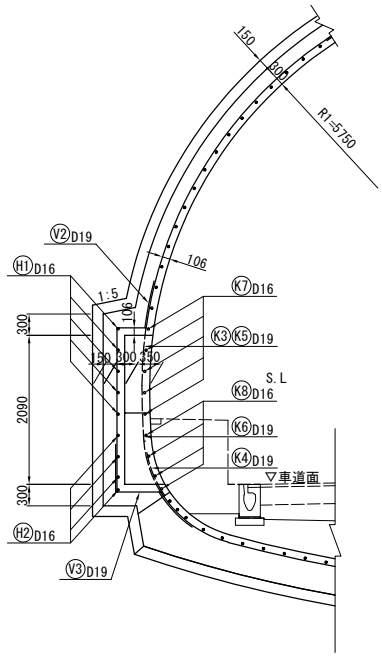
B － B 断面

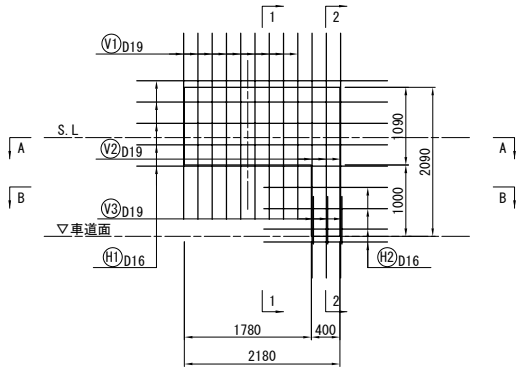


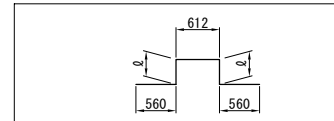
1 － 1 断面



2 － 2 断面

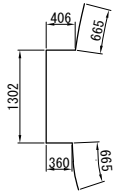




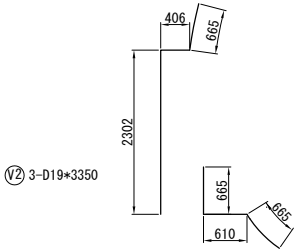


H2 4-D16*2590（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	〃	1	1648	371	2390
2	〃	1	1648	409	2466
3	〃	1	1648	501	2650
4	〃	1	1648	594	2836
平均		4			2586



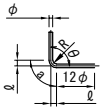
V1 9-D19*3350



V2 3-D19*3350

V3 3-D19*1920

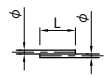
鉄筋加工寸法表



△ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

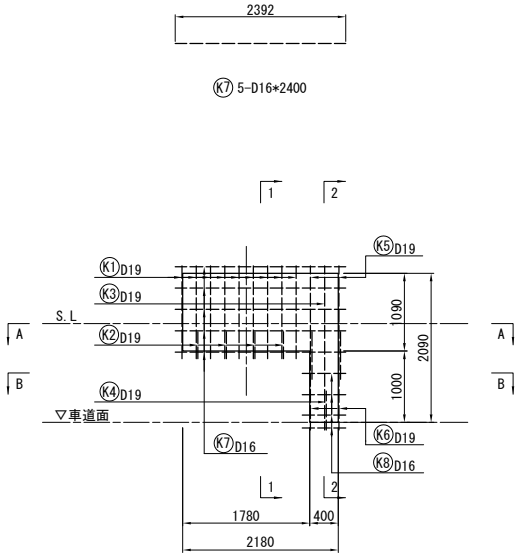
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (6)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

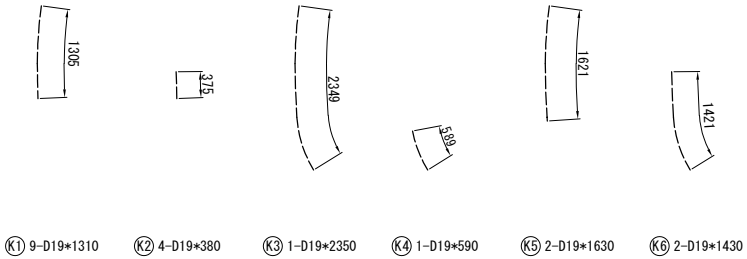
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (7)　S=1:75

消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅡa(H)-AFS-K 断面

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3350	9	2.25	7.54	68	
V2	D19	3350	3	2.25	7.54	23	
V3	D19	1920	3	2.25	4.32	13	
H1	D16	4170	5	1.56	6.51	33	(平均長)
H2	D16	2590	4	1.56	4.04	16	(平均長)
				SD345	D19	104	kg
				SD345	D16	49	kg
					小計	153	kg
K1	D19	1310	9	2.25	2.95	27	
K2	D19	380	4	2.25	0.855	3	
K3	D19	2350	1	2.25	5.29	5	
K4	D19	590	1	2.25	1.33	1	
K5	D19	1630	2	2.25	3.67	7	
K6	D19	1430	2	2.25	3.22	6	
K7	D16	2400	5	1.56	3.74	19	
K8	D16	620	4	1.56	0.967	4	
				SD345	D19	49	kg
				SD345	D16	23	kg
					小計	72	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	104 kg	D19	49 kg	D19	55 kg
D16	49 kg	D16	23 kg	D16	26 kg
合計	153 kg		72 kg		81 kg

注1) 覆工 (アーチ部)

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa (鉄筋許容引張応力度) =200N/mm2

τoa (コンクリート許容付着応力度) =1.6N/mm2

σck (コンクリート設計基準強度) =24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (7)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

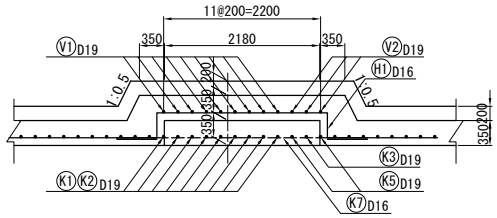
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (8)　S=1:75

消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

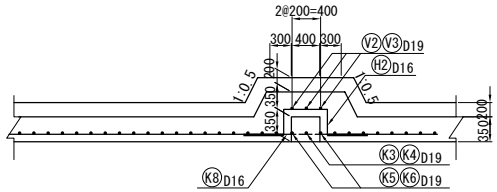
DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-C-K 断面

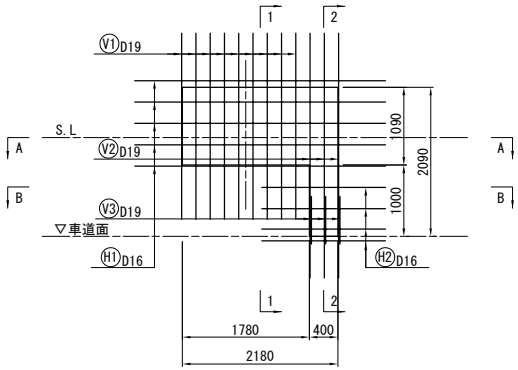
補 強 鉄 筋

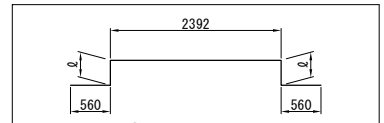
A － A 断面



B － B 断面

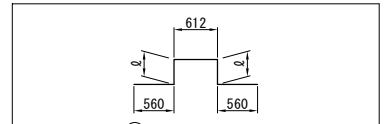






H1 5-D16*4170（平均長）

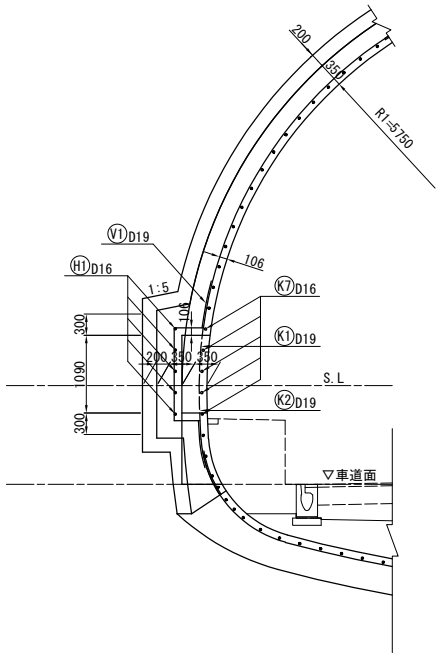
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3428	404	4236
2	〃	1	3428	371	4170
3	〃	1	3428	353	4134
4	〃	1	3428	350	4128
5	〃	1	3428	357	4142
平均		5			4162



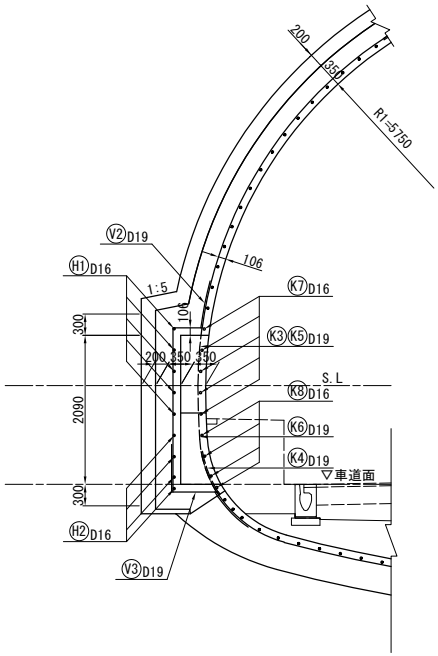
H2 4-D16*2580（平均長）

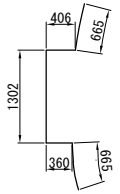
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	〃	1	1648	371	2390
2	〃	1	1648	409	2466
3	〃	1	1648	501	2650
4	〃	1	1648	583	2814
平均		4			2580

1 － 1 断面

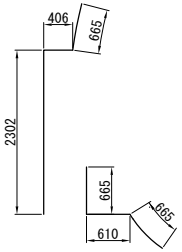


2 － 2 断面





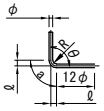
V1 9-D19*3350



V2 3-D19*3350

V3 3-D19*1920

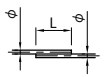
鉄筋加工寸法表



△ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

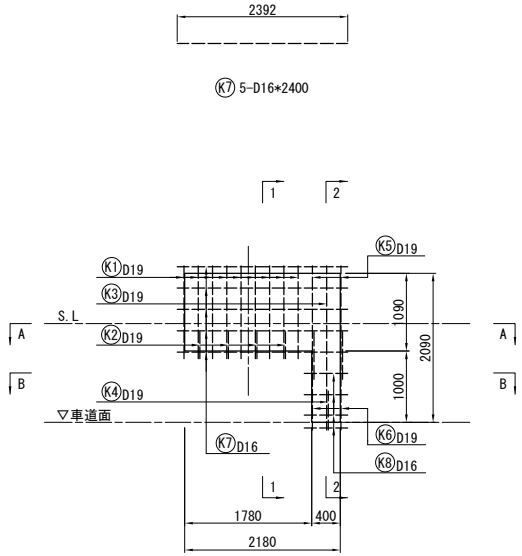
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (8)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

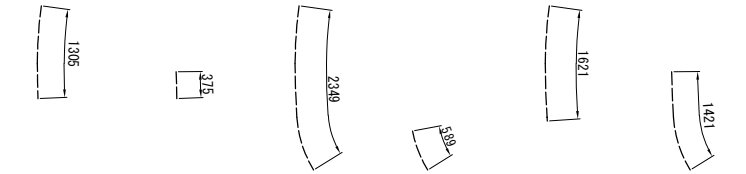
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (9)　S=1:75

消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅢa(H)-B,DⅢa(H)-C-K 断面

控 除 鉄 筋





K1 9-D19*1310　K2 4-D19*380　K3 1-D19*2350　K4 1-D19*590　K5 2-D19*1630　K6 2-D19*1430

鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3350	9	2.25	7.54	68	
V2	D19	3350	3	2.25	7.54	23	
V3	D19	1920	3	2.25	4.32	13	
H1	D16	4170	5	1.56	6.51	33	(平均長)
H2	D16	2580	4	1.56	4.02	16	(平均長)
					SD345 D19	104	kg
					SD345 D16	49	kg
					小計	153	kg
K1	D19	1310	9	2.25	2.95	27	
K2	D19	380	4	2.25	0.855	3	
K3	D19	2350	1	2.25	5.29	5	
K4	D19	590	1	2.25	1.33	1	
K5	D19	1630	2	2.25	3.67	7	
K6	D19	1430	2	2.25	3.22	6	
K7	D16	2400	5	1.56	3.74	19	
K8	D16	620	4	1.56	0.967	4	
					SD345 D19	49	kg
					SD345 D16	23	kg
					小計	72	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	104 kg	D19	49 kg	D19	55 kg
D16	49 kg	D16	23 kg	D16	26 kg
合計	153 kg		72 kg		81 kg

注1) 覆工（アーチ部）

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

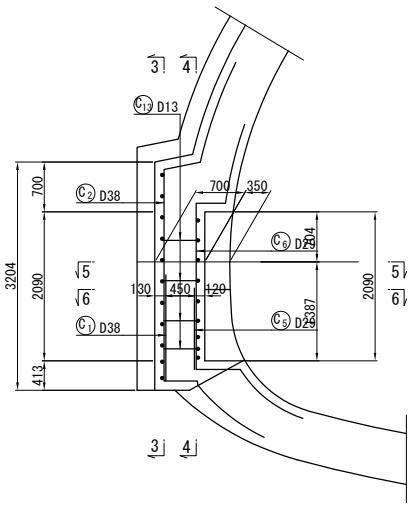
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (9)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (10)　S=1:75

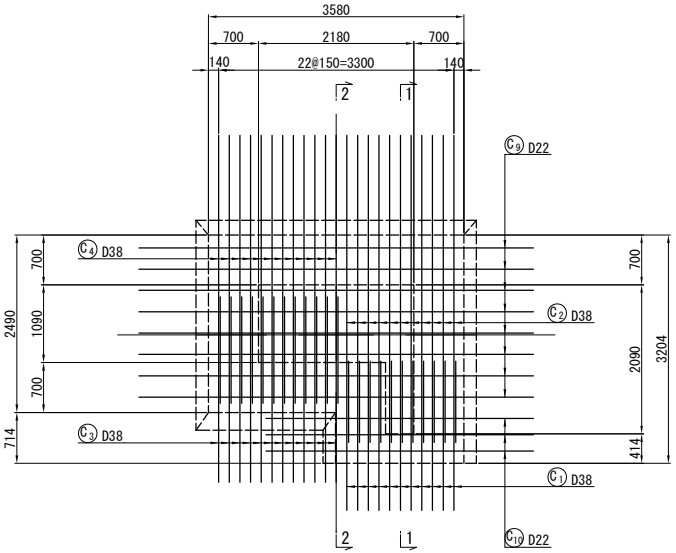
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(付加図)

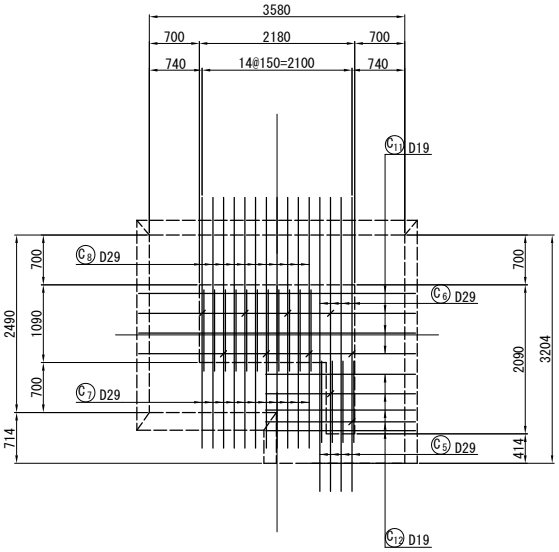
1 － 1



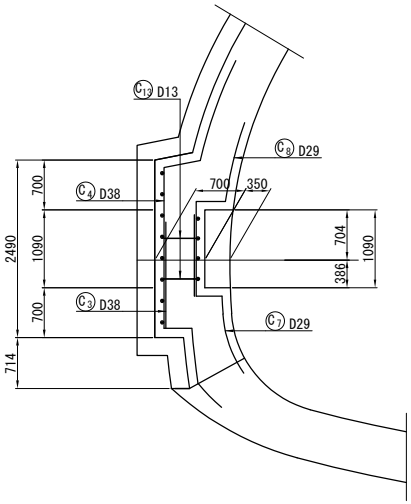
3 － 3



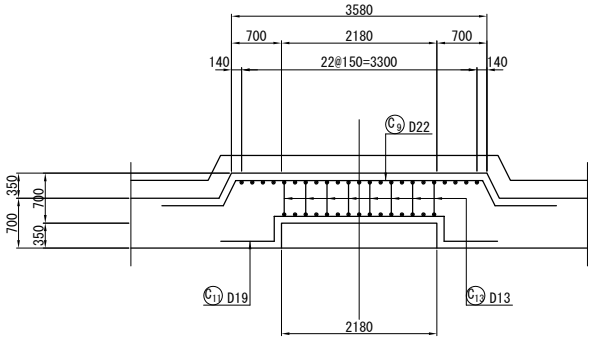
4 － 4



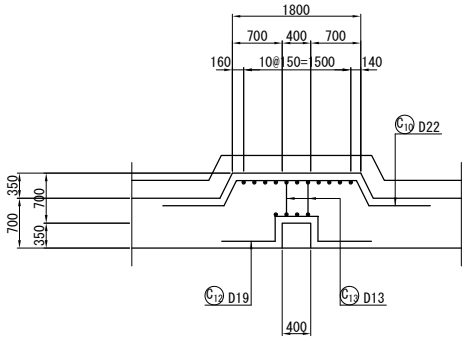
2 － 2



5 － 5



6 － 6

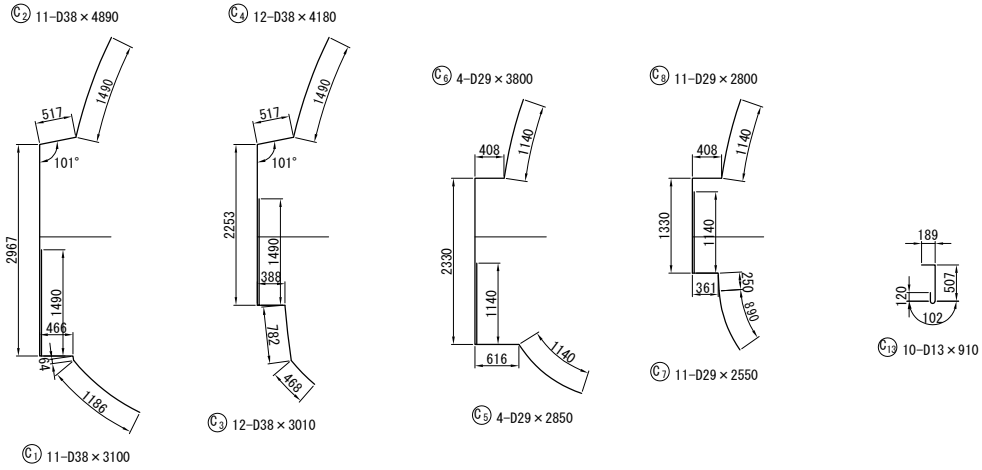


磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (10)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

非常用施設箱抜補強鉄筋図(11)　S=1:75

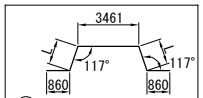
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(付加図)



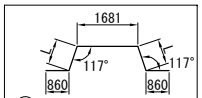
鉄筋質量表

記号	径	長　さ	本数	単位質量	1本当り質量	質　量	摘　要
C1	D38	3 100	11	8.95	27.7	305	
C2	D38	4 890	11	8.95	43.8	482	
C3	D38	3 010	12	8.95	26.9	323	
C4	D38	4 180	12	8.95	37.4	449	
C5	D29	2 850	4	5.04	14.4	58	
C6	D29	3 800	4	5.04	19.2	77	
C7	D29	2 550	11	5.04	12.9	142	
C8	D29	2 800	11	5.04	14.1	155	
C9	D22	5 980	8	3.04	18.2	146	
C10	D22	4 310	3	3.04	13.1	39	
C11	D19	4 500	4	2.25	10.1	40	
C12	D19	2 870	5	2.25	6.46	32	
C13	D13	910	10	0.995	0.905	9	
					D38	1 559 kg	
					D29	432 kg	
					D22	185 kg	
					D19	72 kg	
					D13	9 kg	
					合計	2 257 kg	



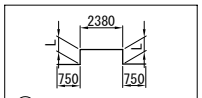
C9 8-D22×5980

記号	径	本数	長　さ
1	D22	1	523
2	D22	1	466
3	D22	1	425
4	D22	1	400
5	D22	1	390
6	D22	1	394
7	D22	1	406
8	D22	1	426
		8	429



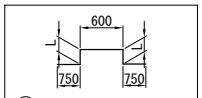
C10 3-D22×4310

記号	径	本数	長　さ
1	D22	1	454
2	D22	1	482
3	D22	1	513
		3	483



C11 4-D19×4500

記号	径	本数	長　さ
1	D19	1	379
2	D19	1	357
3	D19	1	349
4	D19	1	352
		4	359



C12 5-D19×2870

記号	径	本数	長　さ
1	D19	1	362
2	D19	1	380
3	D19	1	421
4	D19	1	473
5	D19	1	526
		5	432

継手長の算出

$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa ： 重ね継手長（5ϕ単位に切り上げ）
σsa： 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm^2
τoa： コンクリートの許容付着応力度（σck=30N/mm^2）=1.8N/mm^2
ϕ： 鉄筋の直径（mm）
いも継手部の長さは上記継手長の1.3倍とする。

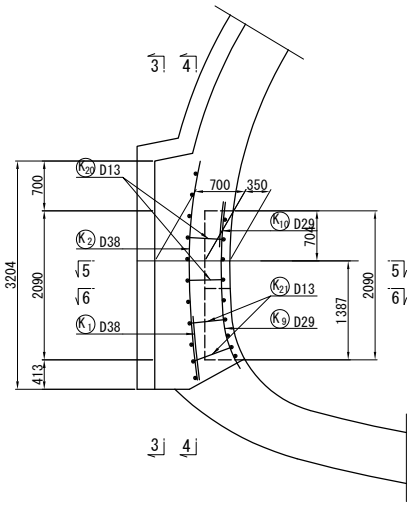
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図（11）
縮　尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

非常用施設箱抜補強鉄筋図(12)　S=1:75

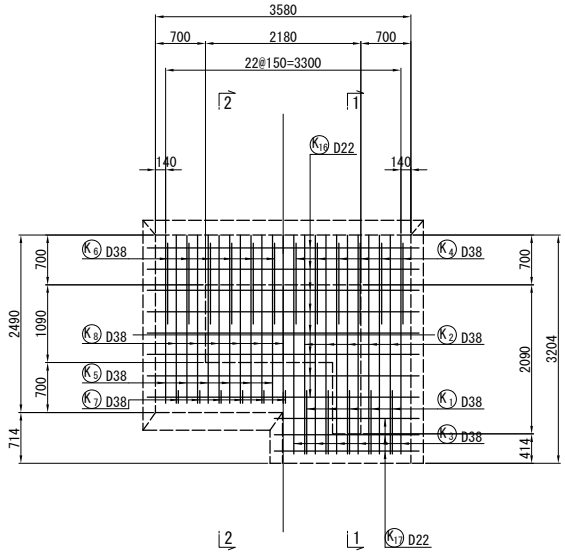
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(控除図)

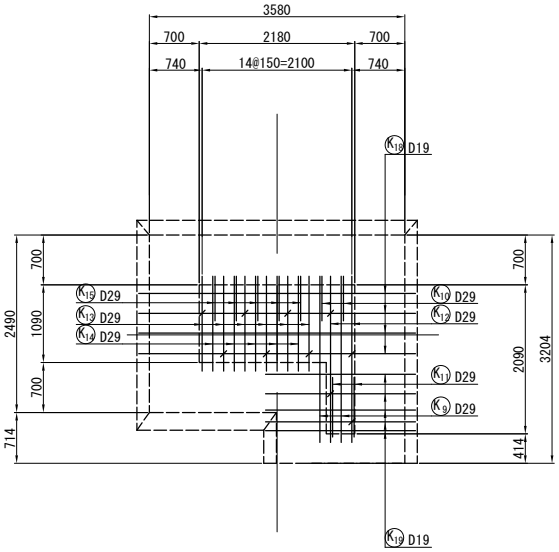
1 － 1



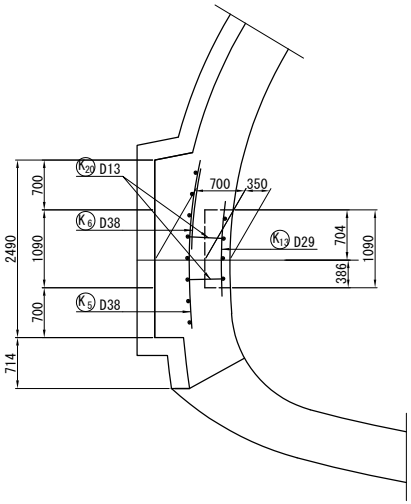
3 － 3



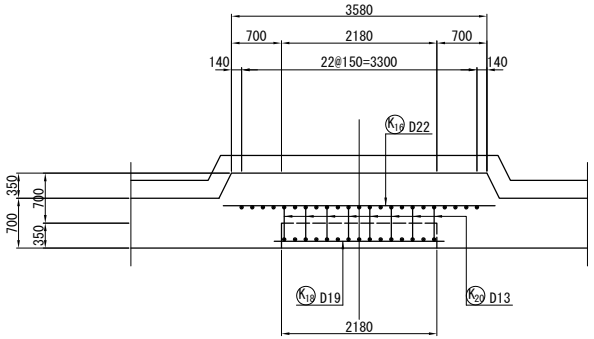
4 － 4



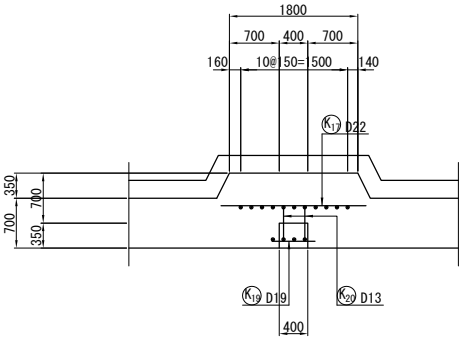
2 － 2



5 － 5



6 － 6

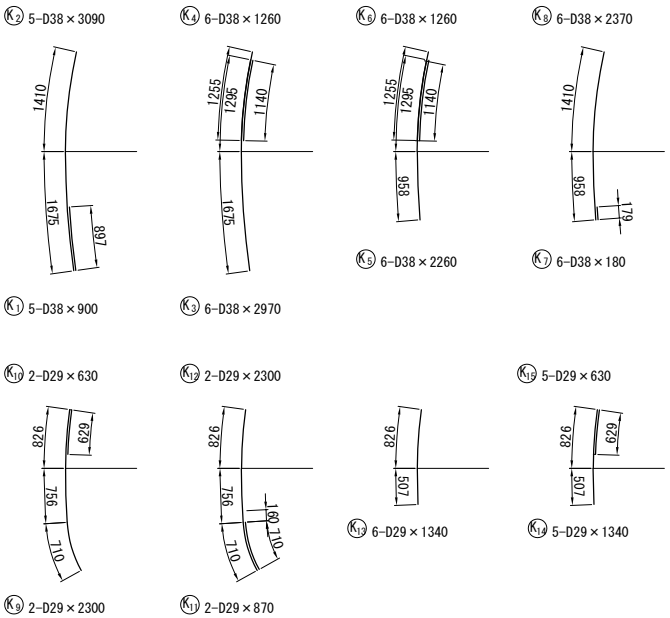


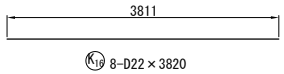
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (12)		
縮　尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

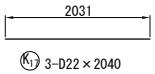
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (13)　S=1:75

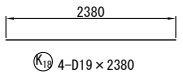
消火栓(押しボタン式通報装置+消火設備+(給水栓)+(制水弁))

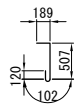
DⅢa(H)-C-RC2-K 断面(複鉄筋部)
(控除図)

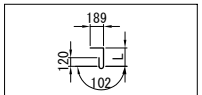












記号	径	本数	長 さ
1	D13	1	507
2	D13	1	580
		2	544

鉄筋質量表

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
K1	D38	900	5	8.95	8.06	40	⌒
K2	D38	3 090	5	8.95	27.7	139	⌒
K3	D38	2 970	6	8.95	26.6	160	⌒
K4	D38	1 260	6	8.95	11.3	68	⌒
K5	D38	2 260	6	8.95	20.2	121	⌒
K6	D38	1 260	6	8.95	11.3	68	⌒
K7	D38	180	6	8.95	1.61	10	⌒
K8	D38	2 370	6	8.95	21.2	127	⌒
K9	D29	2 300	2	5.04	11.6	23	⌒
K10	D29	630	2	5.04	3.18	6	⌒
K11	D29	870	2	5.04	4.38	9	⌒
K12	D29	2 300	2	5.04	11.6	23	⌒
K13	D29	1 340	6	5.04	6.75	41	⌒
K14	D29	1 340	5	5.04	6.75	34	⌒
K15	D29	630	5	5.04	3.18	16	⌒
K16	D22	3 820	8	3.04	11.6	93	⌒
K17	D22	2 040	3	3.04	6.20	19	⌒
K18	D19	2 380	4	2.25	5.36	21	—
K19	D19	600	5	2.25	1.35	7	—
K20	D13	910	8	0.995	0.905	7	⌐
K21	D13	950	2	0.995	0.945	2	⌐

D38	733	kg
D29	152	kg
D22	112	kg
D19	28	kg
D13	9	kg
合計	1 034	kg

継手長の算出

$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長 (5ϕ単位に切り上げ)
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度 (SD345) =200N/mm²
τoa: コンクリートの許容付着応力度 (σ ck=30N/mm²) =1.8N/mm²
ϕ: 鉄筋の直径 (mm)
いも継手部の長さは上記継手長の1.3倍とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (13)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

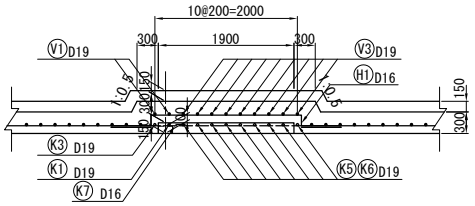
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (14)　S=1:75

誘導表示板(A)

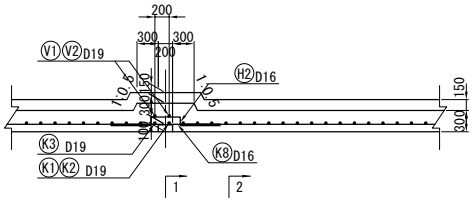
DⅡa(H)-AFS-K 断面(左側)

補 強 鉄 筋

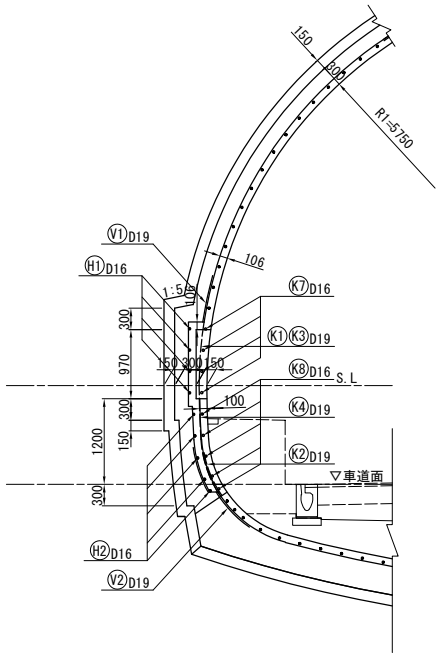
A － A 断面



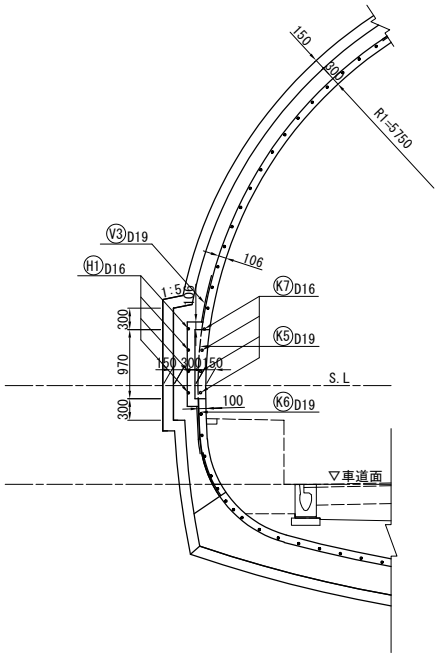
B － B 断面

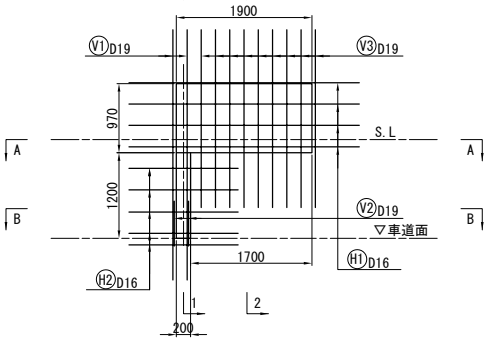


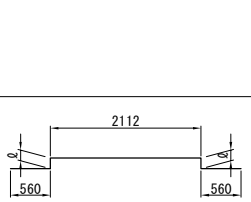
1 － 1 断面



2 － 2 断面

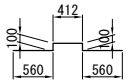




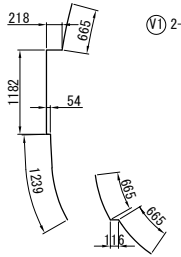


H1 4-D16*3490（平均長）

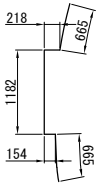
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3148	204	3556
2	〃	1	3148	171	3490
3	〃	1	3148	153	3454
4	〃	1	3148	150	3448
平均		4			3487



H2 5-D16*1650



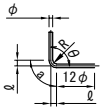
V1 2-D19*3310



V3 9-D19*2830

V2 2-D19*1440

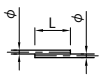
鉄筋加工寸法表



△ ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ ≦90°	θ >90°	θ =90°		θ =135°	
	R=3ϕ	R=5.5ϕ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30ϕ	σck=24N/mm2 35ϕ	σck=18N/mm2 40ϕ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

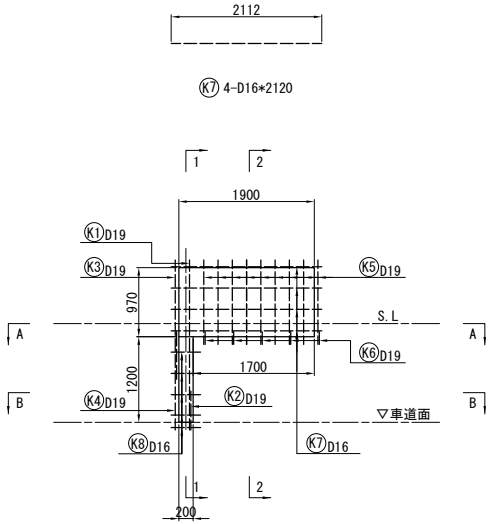
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (14)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

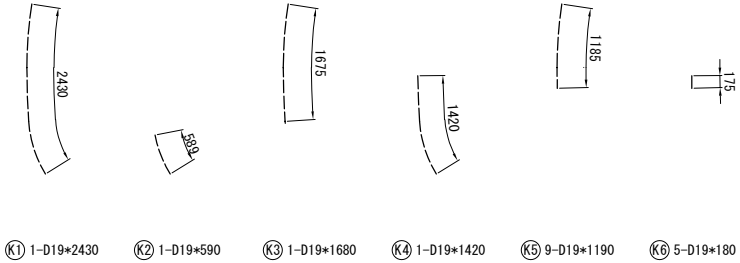
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (15)　S=1:75

誘導表示板(A)

DⅡa(H)-AFS-K 断面(左側)

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3310	2	2.25	7.45	15	
V2	D19	1440	2	2.25	3.24	6	
V3	D19	2830	9	2.25	6.37	57	
H1	D16	3490	4	1.56	5.44	22	(平均長)
H2	D16	1650	5	1.56	2.57	13	
					SD345 D19	78	kg
					SD345 D16	35	kg
					小計	113	kg
K1	D19	2430	1	2.25	5.47	5	
K2	D19	590	1	2.25	1.33	1	
K3	D19	1680	1	2.25	3.78	4	
K4	D19	1420	1	2.25	3.20	3	
K5	D19	1190	9	2.25	2.68	24	
K6	D19	180	5	2.25	0.405	2	
K7	D16	2120	4	1.56	3.31	13	
K8	D16	420	5	1.56	0.655	3	
					SD345 D19	39	kg
					SD345 D16	16	kg
					小計	55	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	78 kg	D19	39 kg	D19	39 kg
D16	35 kg	D16	16 kg	D16	19 kg
合計	113 kg		55 kg		58 kg

注1) 覆工（アーチ部）

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi\fallingdotseq35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (15)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

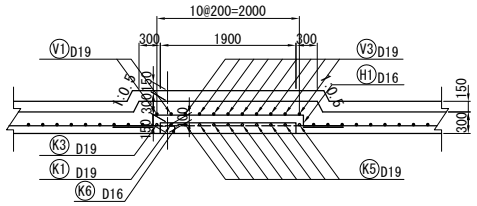
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (16)　S=1:75

誘導表示板(A)

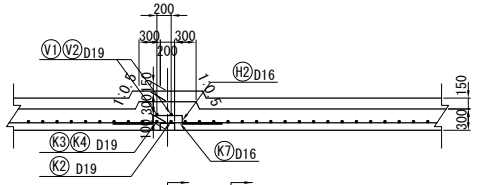
DⅡa(H)-AFS-K 断面(右側)

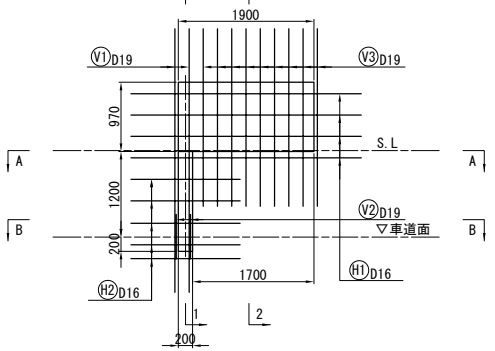
補強鉄筋

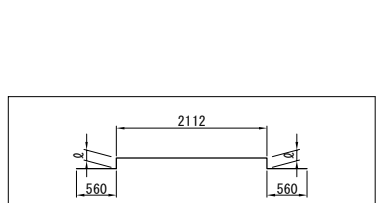
A － A 断面



B － B 断面

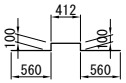






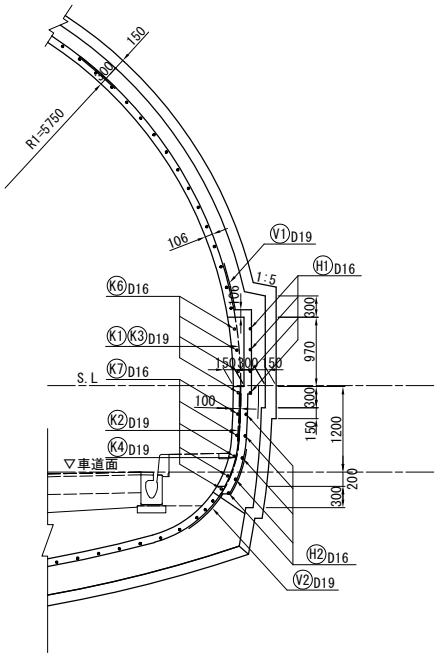
H1 4-D16*3490 (平均長)

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3148	204	3556
2	〃	1	3148	172	3492
3	〃	1	3148	153	3454
4	〃	1	3148	150	3448
平均		4			3488

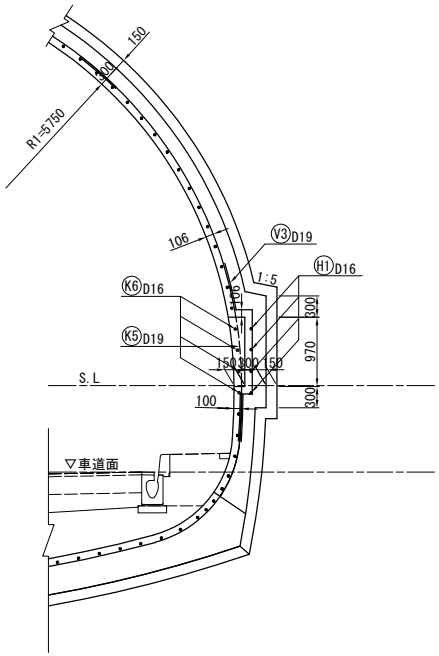


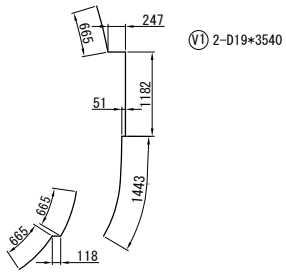
H2 5-D16*1650

1 － 1 断面



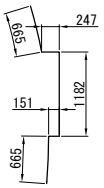
2 － 2 断面





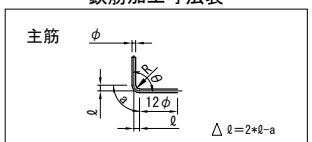
V1 2-D19*3540

V2 2-D19*1440



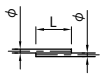
V3 9-D19*2860

鉄筋加工寸法表



	主筋					
	θ ≦90°	θ >90°	θ =90°		θ =135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

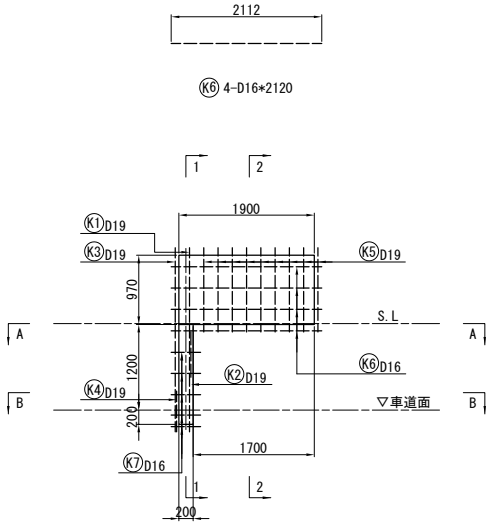
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (16)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

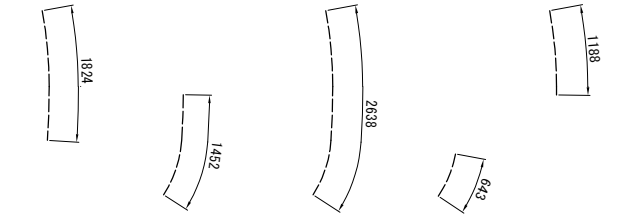
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (17)

誘導表示板(A)

DⅡa(H)-AFS-K 断面(右側)

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3540	2	2.25	7.97	16	
V2	D19	1440	2	2.25	3.24	6	
V3	D19	2860	9	2.25	6.44	58	
H1	D16	3490	4	1.56	5.44	22	(平均長)
H2	D16	1650	5	1.56	2.57	13	
				SD345	D19	80	kg
				SD345	D16	35	kg
					小計	115	kg
K1	D19	1830	1	2.25	4.12	4	
K2	D19	1460	1	2.25	3.29	3	
K3	D19	2640	1	2.25	5.94	6	
K4	D19	650	1	2.25	1.46	1	
K5	D19	1190	9	2.25	2.68	24	
K6	D16	2120	4	1.56	3.31	13	
K7	D16	420	5	1.56	0.655	3	
				SD345	D19	38	kg
				SD345	D16	16	kg
					小計	54	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	80 kg	D19	38 kg	D19	42 kg
D16	35 kg	D16	16 kg	D16	19 kg
合計	115 kg		54 kg		61 kg

注1) 覆工 (アーチ部)

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa (鉄筋許容引張応力度) =200N/mm2

τoa (コンクリート許容付着応力度) =1.6N/mm2

σck (コンクリート設計基準強度) =24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (17)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

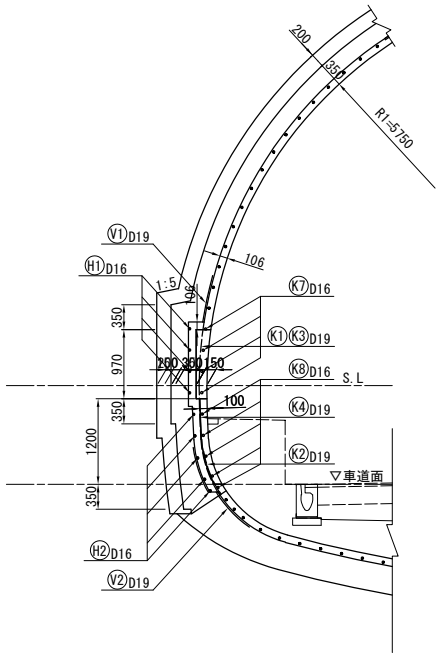
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (18)　S=1:75

誘導表示板(A)

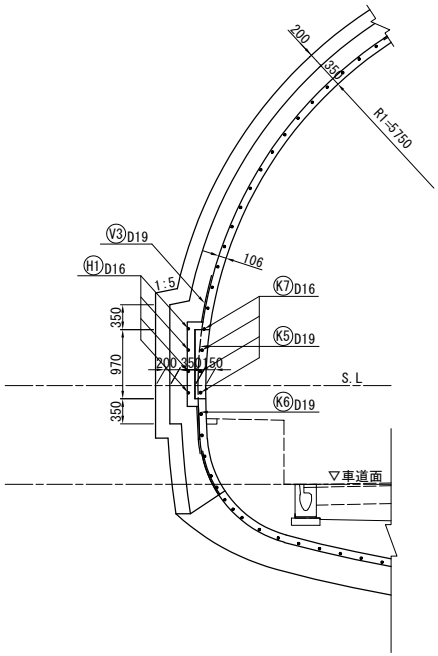
DⅢa(H)-C-K 断面(左側)

補強鉄筋

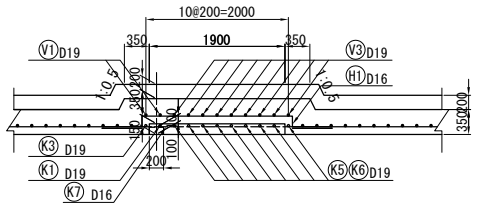
1 － 1 断面



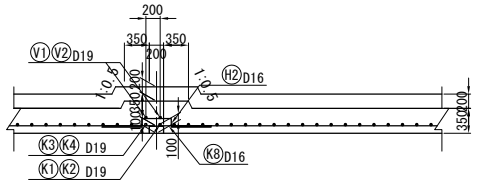
2 － 2 断面

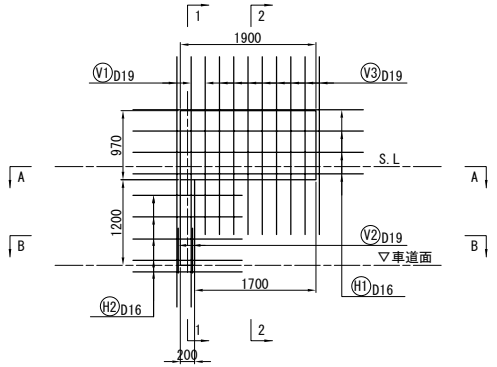


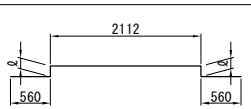
A － A 断面



B － B 断面

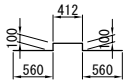




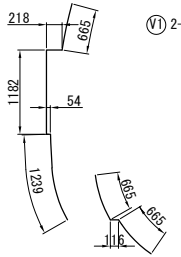


H1 4-D16*3490 (平均長)

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3148	204	3556
2	〃	1	3148	171	3490
3	〃	1	3148	153	3454
4	〃	1	3148	150	3448
平均		4			3487

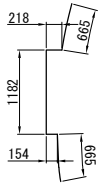


H2 5-D16*1650



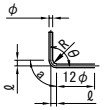
V1 2-D19*3310

V2 2-D19*1440



V3 9-D19*2830

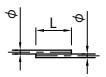
鉄筋加工寸法表



△ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

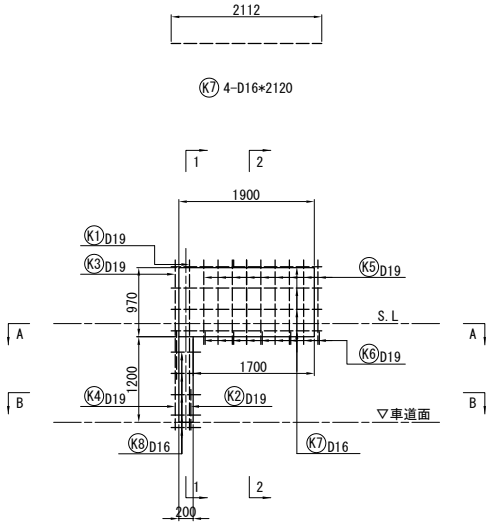
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (18)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非常用施設箱抜補強鉄筋図 (19)　S=1:75

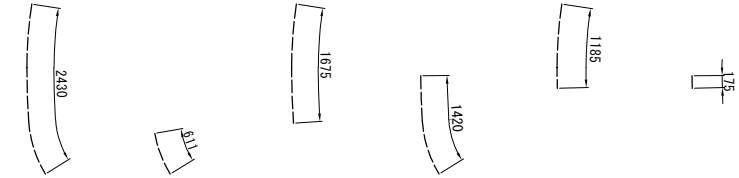
誘導表示板(A)

DⅢa(H)-C-K 断面(左側)

控除鉄筋



K8 5-D16*420



K1 1-D19*2430　K2 1-D19*620　K3 1-D19*1680　K4 1-D19*1420　K5 9-D19*1190　K6 5-D19*180

鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3310	2	2.25	7.45	15	
V2	D19	1440	2	2.25	3.24	6	
V3	D19	2830	9	2.25	6.37	57	
H1	D16	3490	4	1.56	5.44	22	(平均長)
H2	D16	1650	5	1.56	2.57	13	
				SD345	D19	78	kg
				SD345	D16	35	kg
					小計	113	kg
K1	D19	2430	1	2.25	5.47	5	
K2	D19	620	1	2.25	1.40	1	
K3	D19	1680	1	2.25	3.78	4	
K4	D19	1420	1	2.25	3.20	3	
K5	D19	1190	9	2.25	2.68	24	
K6	D19	180	5	2.25	0.405	2	
K7	D16	2120	4	1.56	3.31	13	
K8	D16	420	5	1.56	0.655	3	
				SD345	D19	39	kg
				SD345	D16	16	kg
					小計	55	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	78 kg	D19	39 kg	D19	39 kg
D16	35 kg	D16	16 kg	D16	19 kg
合計	113 kg		55 kg		58 kg

注1) 覆工（アーチ部）

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (19)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

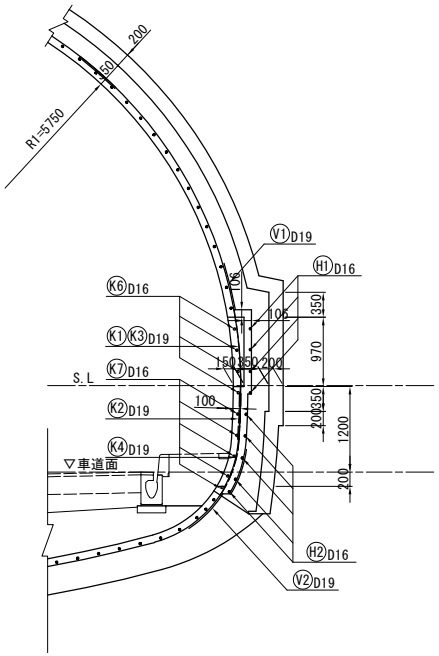
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (20)　S=1:75

誘導表示板(A)

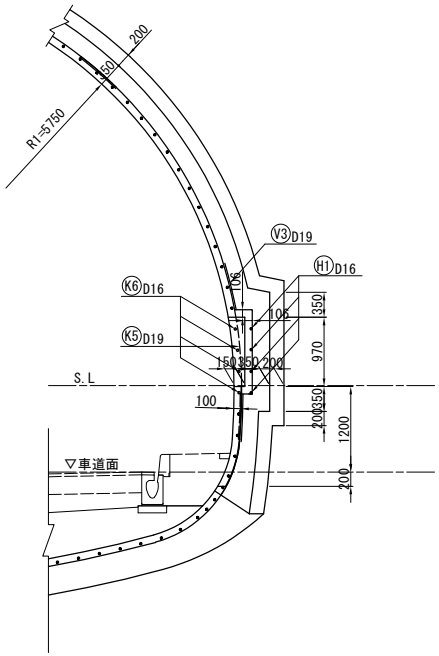
DⅢa(H)-C-K 断面(右側)

補 強 鉄 筋

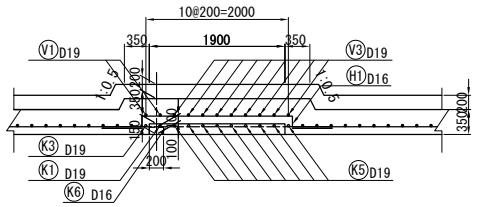
1 － 1 断面



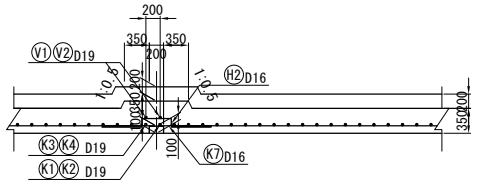
2 － 2 断面

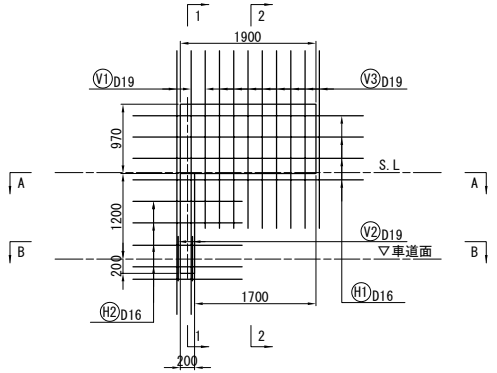


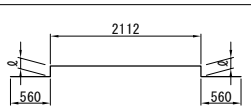
A － A 断面



B － B 断面

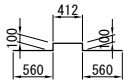




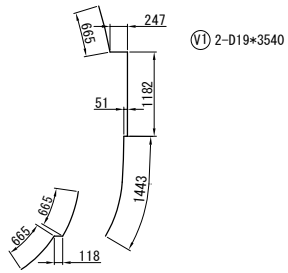


H1 4-D16*3490 (平均長)

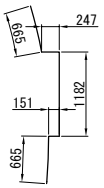
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	3148	204	3556
2	〃	1	3148	172	3492
3	〃	1	3148	153	3454
4	〃	1	3148	150	3448
平均		4			3488



H2 5-D16*1650

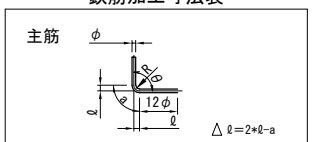


V2 2-D19*1440



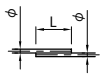
V3 9-D19*2860

鉄筋加工寸法表



	主筋					
	θ ≦90°	θ >90°	θ =90°		θ =135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

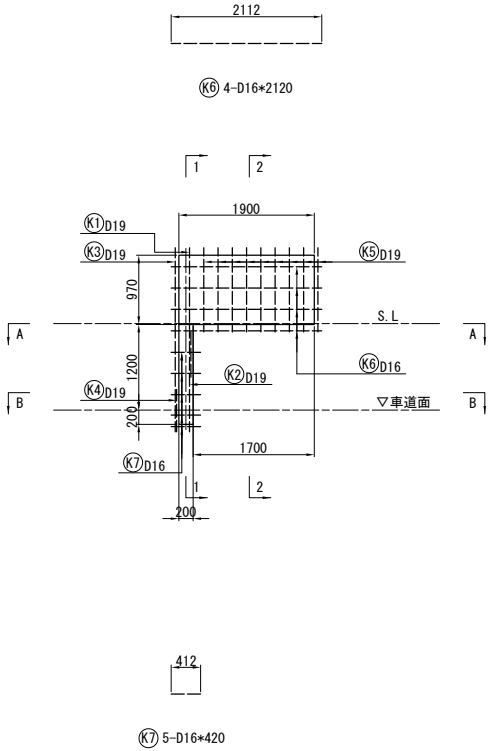
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (20)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

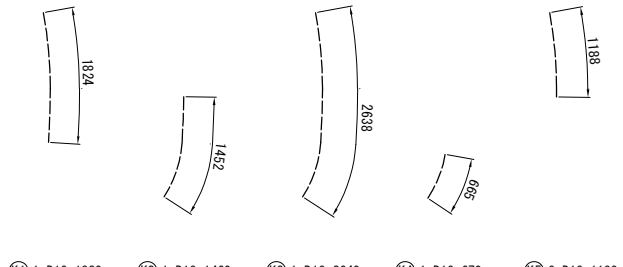
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (21)

誘導表示板(A)

DⅢa(H)-C-K 断面(右側)

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	3540	2	2.25	7.97	16	
V2	D19	1440	2	2.25	3.24	6	
V3	D19	2860	9	2.25	6.44	58	
H1	D16	3490	4	1.56	5.44	22	(平均長)
H2	D16	1650	5	1.56	2.57	13	
				SD345	D19	80	kg
				SD345	D16	35	kg
					小計	115	kg
K1	D19	1830	1	2.25	4.12	4	
K2	D19	1460	1	2.25	3.29	3	
K3	D19	2640	1	2.25	5.94	6	
K4	D19	670	1	2.25	1.51	2	
K5	D19	1190	9	2.25	2.68	24	
K6	D16	2120	4	1.56	3.31	13	
K7	D16	420	5	1.56	0.655	3	
				SD345	D19	39	kg
				SD345	D16	16	kg
					小計	55	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	80 kg	D19	39 kg	D19	41 kg
D16	35 kg	D16	16 kg	D16	19 kg
合計	115 kg		55 kg		60 kg

注1) 覆工 (アーチ部)

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa (鉄筋許容引張応力度) =200N/mm2

τoa (コンクリート許容付着応力度) =1.6N/mm2

σck (コンクリート設計基準強度) =24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (21)
縮 尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

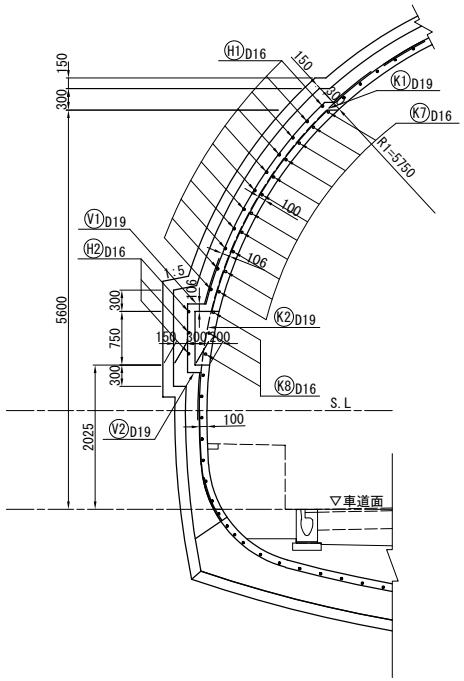
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (22)　S=1:75

ELB盤

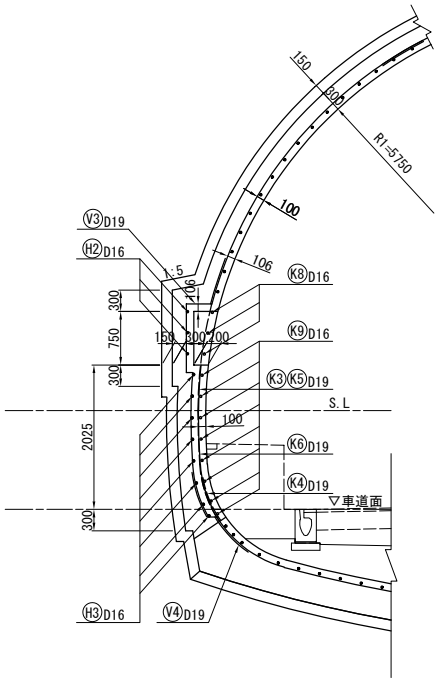
DⅡa(H)-AFS-K 断面

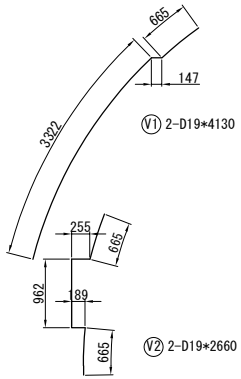
補 強 鉄 筋

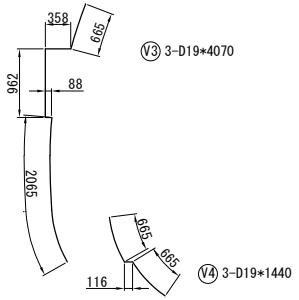
1 － 1 断面



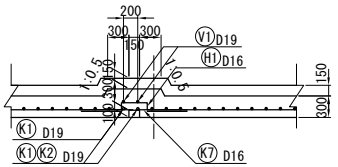
2 － 2 断面

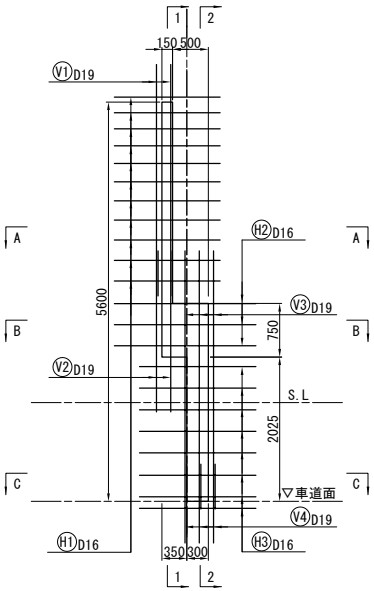




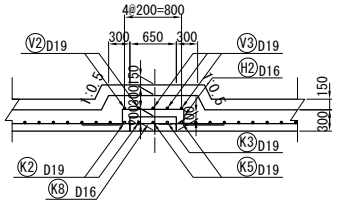


A － A 断面

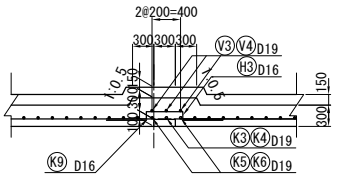


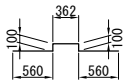


B － B 断面

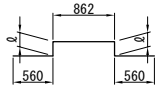


C － C 断面



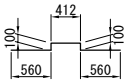


H1 11-D16*1600



H2 3-D16*2450（平均長）

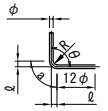
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	1898	331	2560
2	〃	1	1898	267	2432
3	〃	1	1898	219	2336
平均		3			2443



H3 8-D16*1650

鉄筋加工寸法表

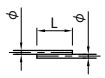
主筋



△ ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

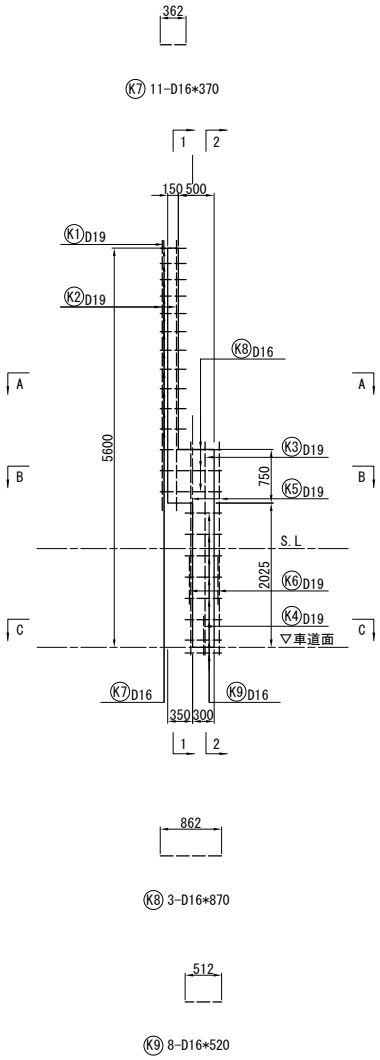
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (22)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

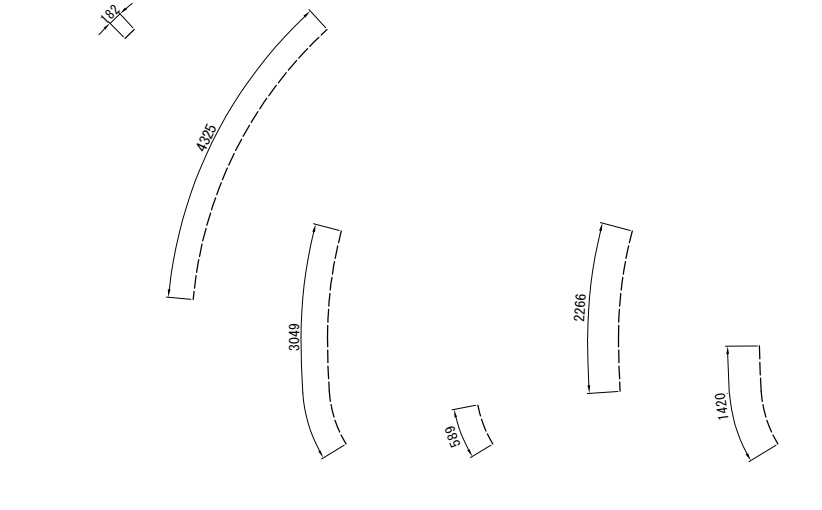
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (23)　S=1:75

ELB盤

DⅡa(H)-AFS-K 断面

控除鉄筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	4130	2	2.25	9.29	19	
V2	D19	2660	2	2.25	5.99	12	
V3	D19	4070	3	2.25	9.16	27	
V4	D19	1440	3	2.25	3.24	10	
H1	D16	1600	11	1.56	2.50	28	
H2	D16	2450	3	1.56	3.82	11	(平均長)
H3	D16	1650	8	1.56	2.57	21	
				SD345	D19	68	kg
				SD345	D16	60	kg
					小計	128	kg
K1	D19	190	1	2.25	0.428	1	
K2	D19	4330	2	2.25	9.74	19	
K3	D19	3050	1	2.25	6.86	7	
K4	D19	590	1	2.25	1.33	1	
K5	D19	2270	2	2.25	5.11	10	
K6	D19	1420	2	2.25	3.20	6	
K7	D16	370	11	1.56	0.577	6	
K8	D16	870	3	1.56	1.36	4	
K9	D16	520	8	1.56	0.811	6	
				SD345	D19	44	kg
				SD345	D16	16	kg
					小計	60	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	68 kg	D19	44 kg	D19	24 kg
D16	60 kg	D16	16 kg	D16	44 kg
合計	128 kg		60 kg		68 kg

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

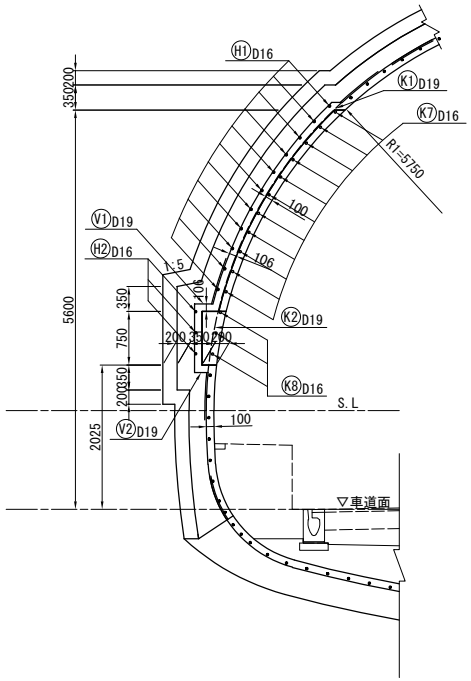
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (23)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

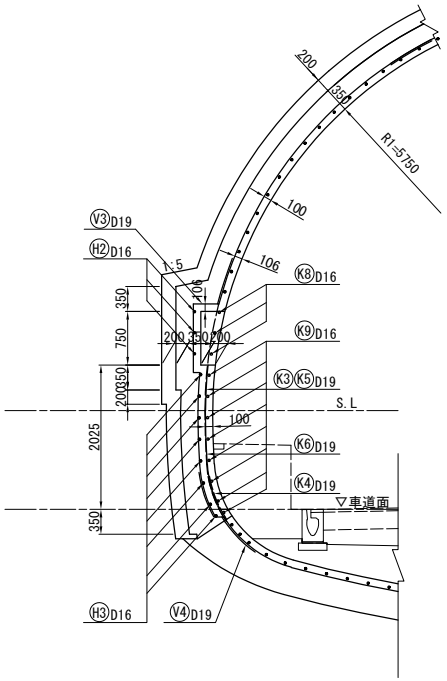
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (24)　S=1:75

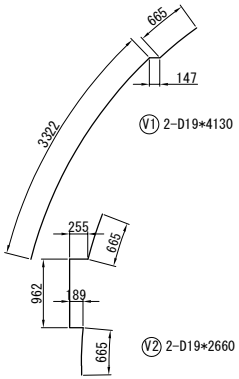
ELB盤

DⅢa(H)-C-K 断面

補 強 鉄 筋

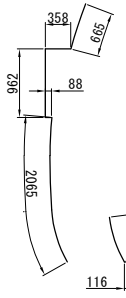






V1 2-D19*4130

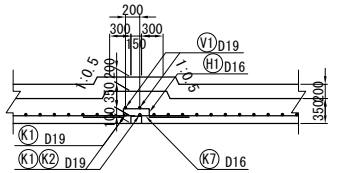
V2 2-D19*2660

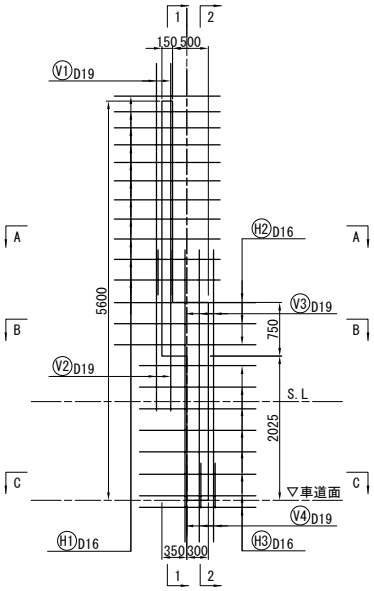


V3 3-D19*4070

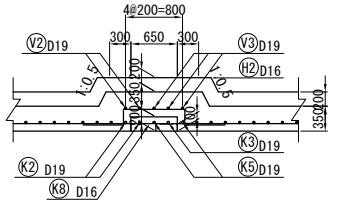
V4 3-D19*1440

A － A 断面

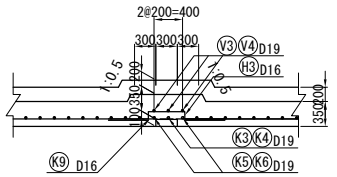


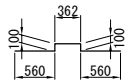


B － B 断面

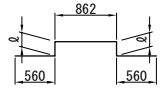


C － C 断面



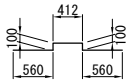


H1 11-D16*1600



H2 3-D16*2450（平均長）

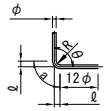
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	1898	331	2560
2	〃	1	1898	267	2432
3	〃	1	1898	219	2336
平均		3			2443



H3 8-D16*1650

鉄筋加工寸法表

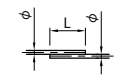
主筋



△ ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

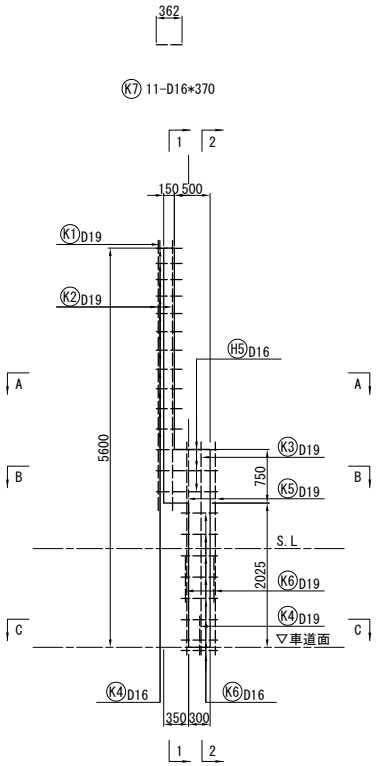
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (24)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

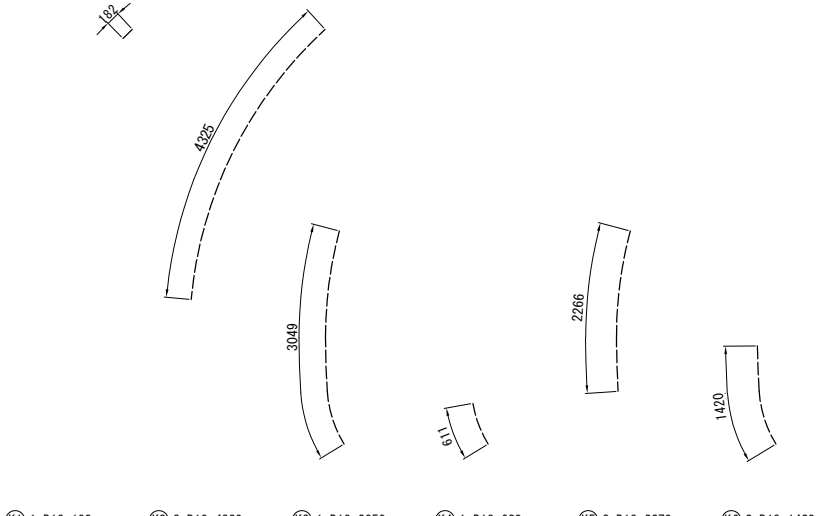
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (25)　S=1:75

ELB盤

DⅢa(H)-C-K 断面

控除鉄筋





鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

記号	径	長　さ	本数	単位質量	1本当り質量	質　量	摘　要
V1	D19	4130	2	2.25	9.29	19	
V2	D19	2660	2	2.25	5.99	12	
V3	D19	4070	3	2.25	9.16	27	
V4	D19	1440	3	2.25	3.24	10	
H1	D16	1600	11	1.56	2.50	28	
H2	D16	2450	3	1.56	3.82	11	（平均長）
H3	D16	1650	8	1.56	2.57	21	
				SD345	D19	68	kg
				SD345	D16	60	kg
					小計	128	kg
K1	D19	190	1	2.25	0.428	1	
K2	D19	4330	2	2.25	9.74	19	
K3	D19	3050	1	2.25	6.86	7	
K4	D19	620	1	2.25	1.40	1	
K5	D19	2270	2	2.25	5.11	10	
K6	D19	1420	2	2.25	3.20	6	
K7	D16	370	11	1.56	0.577	6	
K8	D16	870	3	1.56	1.36	4	
K9	D16	520	8	1.56	0.811	6	
				SD345	D19	44	kg
				SD345	D16	16	kg
					小計	60	kg

鉄筋総重量					
箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	68 kg	D19	44 kg	D19	24 kg
D16	60 kg	D16	16 kg	D16	44 kg
合計	128 kg		60 kg		68 kg

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

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (25)
縮　尺	1:75　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

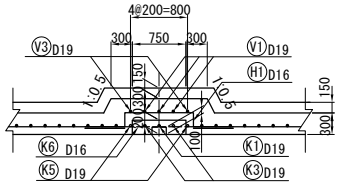
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (26)　S=1:75

端子盤

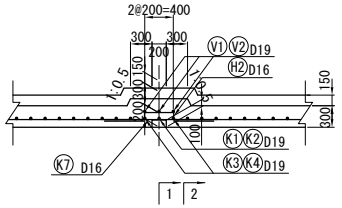
DⅡa(H)-AFS-K 断面

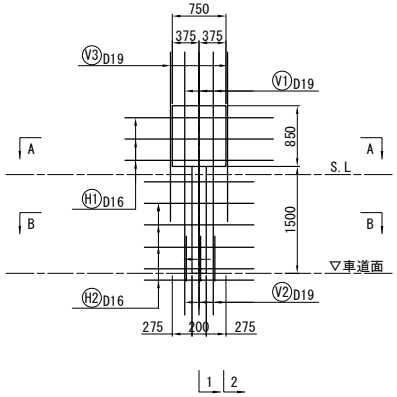
補強鉄筋

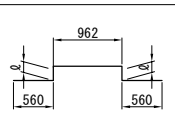
A － A 断面



B － B 断面



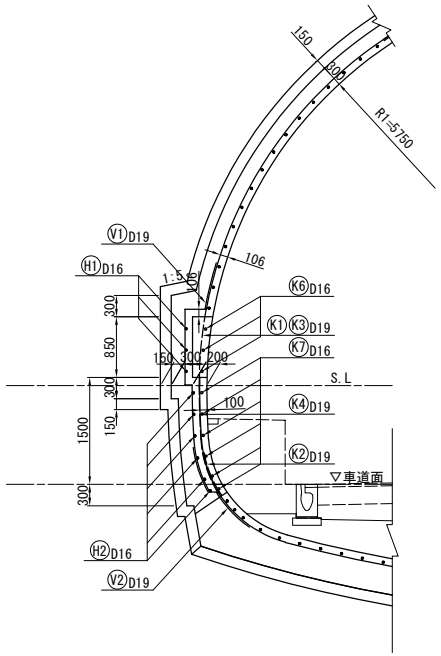




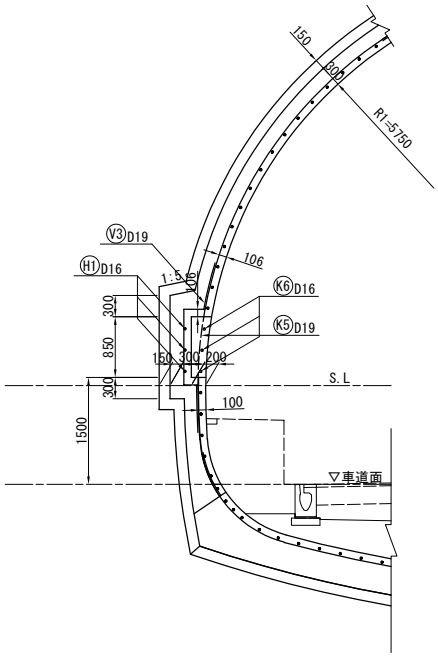
H1 3-D16*2450（平均長）

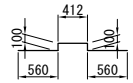
記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	1998	253	2504
2	〃	1	1998	220	2438
3	〃	1	1998	202	2402
平均		3			2448

1 － 1 断面

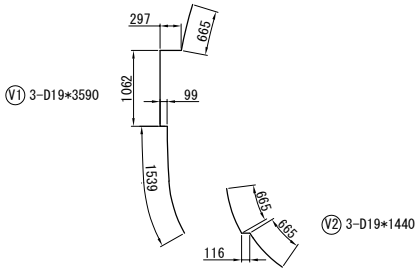


2 － 2 断面



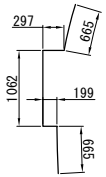


H2 6-D16*1650



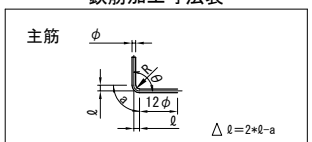
V1 3-D19*3590

V2 3-D19*1440



V3 2-D19*2840

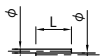
鉄筋加工寸法表



△ ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ ≦90°	θ >90°	θ =90°		θ =135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

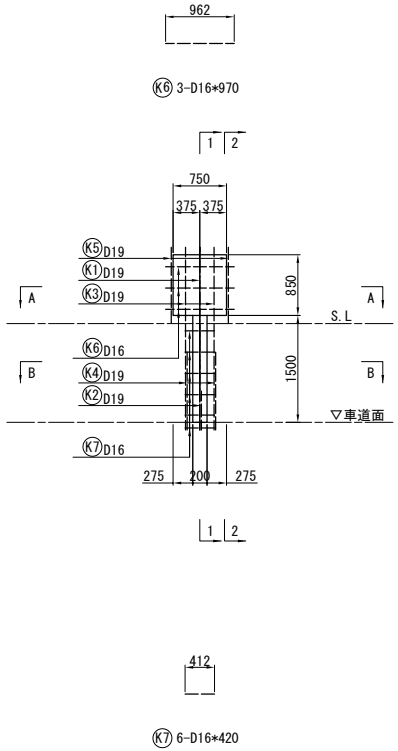
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (26)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

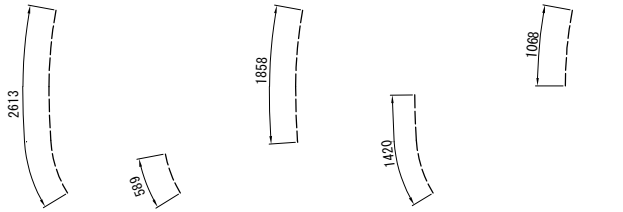
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (27)　S=1:75

端子盤

DⅡa(H)-AFS-K 断面(左側)

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
Ⓥ1	D19	3590	3	2.25	8.08	24	
Ⓥ2	D19	1440	3	2.25	3.24	10	
Ⓥ3	D19	2840	2	2.25	6.39	13	
Ⓗ1	D16	2450	3	1.56	3.82	11	(平均長)
Ⓗ2	D16	1650	6	1.56	2.57	15	
				SD345	D19	47 kg	
				SD345	D16	26 kg	
					小計	73 kg	
Ⓚ1	D19	2620	1	2.25	5.90	6	
Ⓚ2	D19	590	1	2.25	1.33	1	
Ⓚ3	D19	1860	2	2.25	4.19	8	
Ⓚ4	D19	1420	2	2.25	3.20	6	
Ⓚ5	D19	1070	2	2.25	2.41	5	
Ⓚ6	D16	970	3	1.56	1.51	5	
Ⓚ7	D16	420	6	1.56	0.655	4	
				SD345	D19	26 kg	
				SD345	D16	9 kg	
					小計	35 kg	

鉄 筋 総 重 量					
箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	47 kg	D19	26 kg	D19	21 kg
D16	26 kg	D16	9 kg	D16	17 kg
合計	73 kg		35 kg		38 kg

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

磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (27)		
縮 尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所		

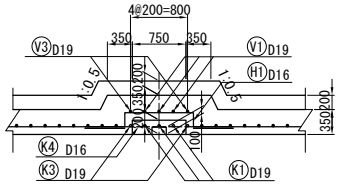
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (28)　S=1:75

端子盤

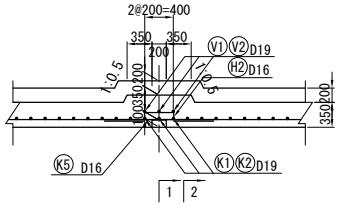
DⅢa-(H)-B,DⅢa(H)-C-K 断面

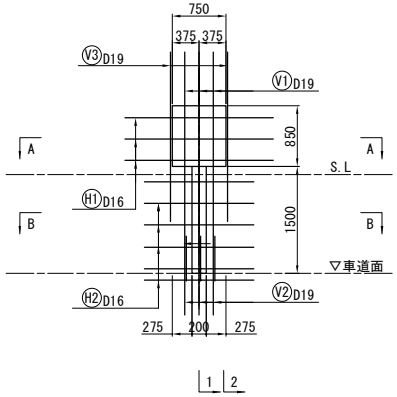
補強鉄筋

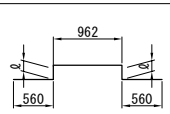
A － A 断面



B － B 断面

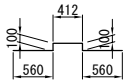






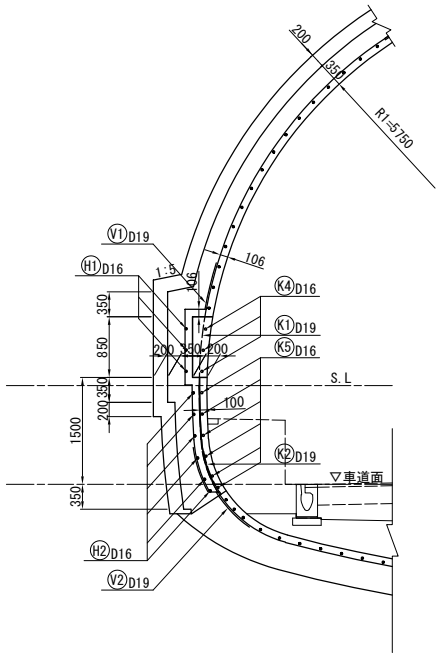
H1 3-D16*2450（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	1	1998	253	2504
2	〃	1	1998	220	2438
3	〃	1	1998	202	2402
平均		3			2448

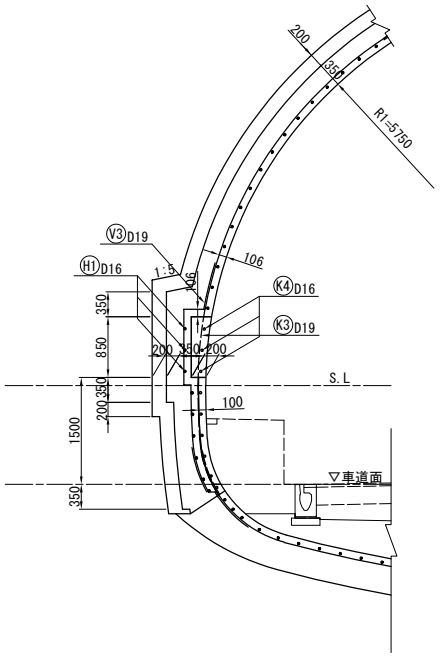


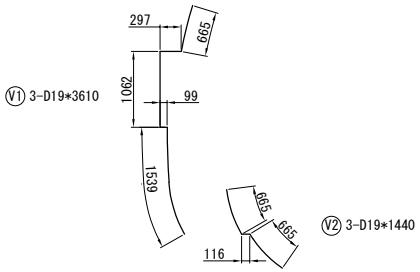
H2 6-D16*1650

1 － 1 断面



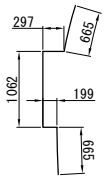
2 － 2 断面





V1 3-D19*3610

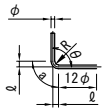
V2 3-D19*1440



V3 2-D19*2840

鉄筋加工寸法表

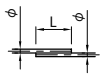
主筋



△ ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ ≦90°	θ >90°	θ =90°		θ =135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

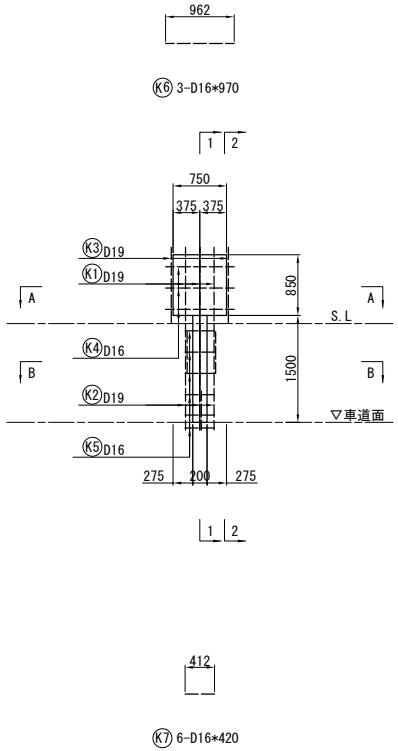
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (28)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

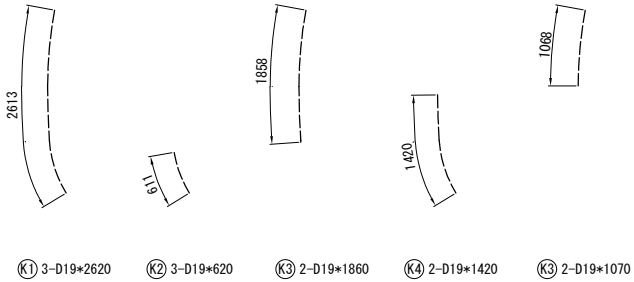
非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (29)　S=1:75

端子盤

DⅢa-(H)-B,DⅢa(H)-C-K 断面

控 除 鉄 筋





鉄筋質量表

(1ヶ所当り)

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
Ⓥ1	D19	3610	3	2.25	8.12	24	
Ⓥ2	D19	1440	3	2.25	3.24	10	
Ⓥ3	D19	2840	2	2.25	6.39	13	
Ⓗ1	D16	2450	3	1.56	3.82	11	(平均長)
Ⓗ2	D16	1650	6	1.56	2.57	15	
				SD345	D19	47	kg
				SD345	D16	26	kg
					小計	73	kg
Ⓚ1	D19	2620	1	2.25	5.90	6	
Ⓚ2	D19	620	1	2.25	1.40	1	
Ⓚ3	D19	1860	2	2.25	4.19	8	
Ⓚ4	D19	1420	2	2.25	3.20	6	
Ⓚ5	D19	1070	2	2.25	2.41	5	
Ⓚ6	D16	970	3	1.56	1.51	5	
Ⓚ7	D16	420	6	1.56	0.655	4	
				SD345	D19	26	kg
				SD345	D16	9	kg
					小計	35	kg

鉄 筋 総 重 量

箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	47 kg	D19	26 kg	D19	21 kg
D16	26 kg	D16	9 kg	D16	17 kg
合計	73 kg		35 kg		38 kg

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

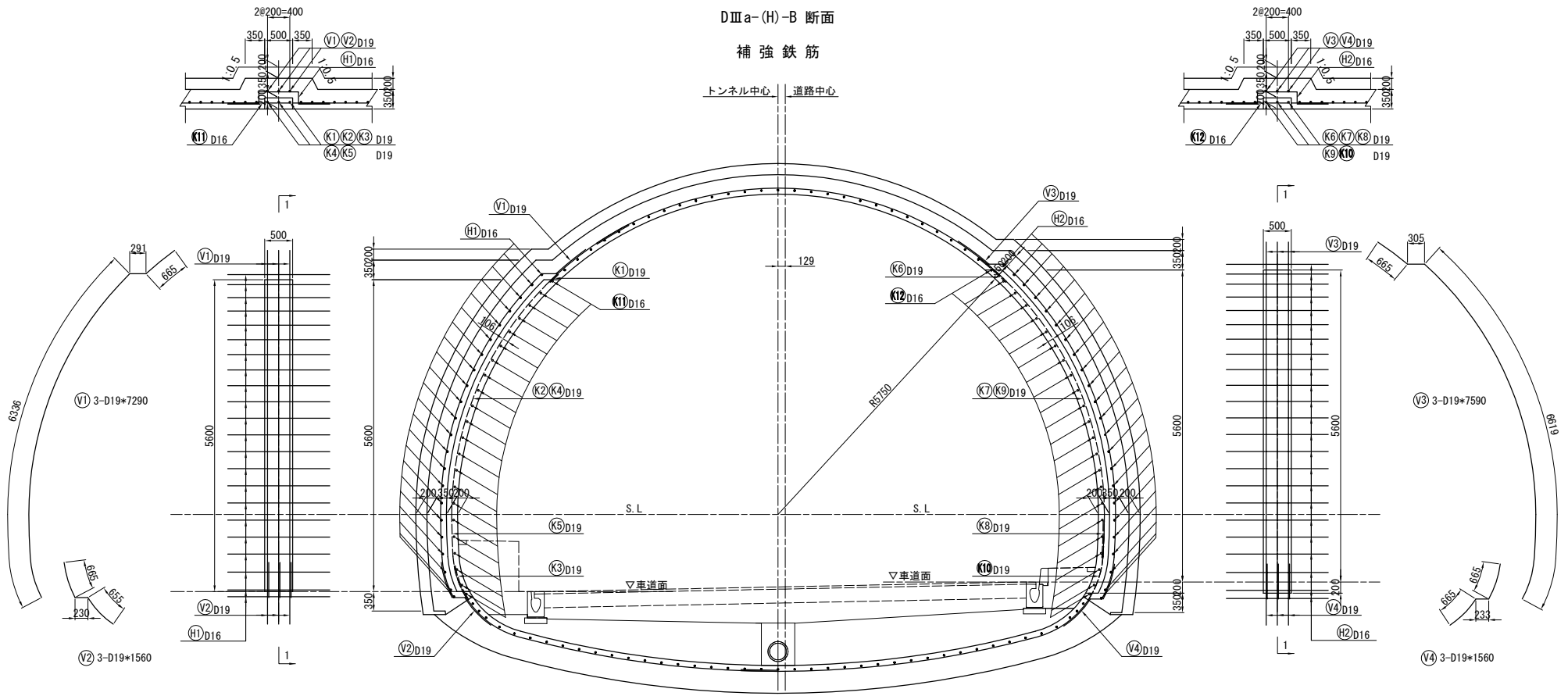
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (29)		
縮 尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所		

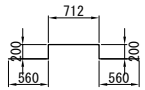
非常用施設箱抜補強鉄筋図 (30)　S=1:75

照明配管立上り

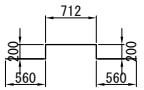
DⅢa-(H)-B 断面

補強鉄筋





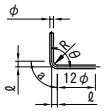
H1 22-D16*2150



H2 23-D16*2150

鉄筋加工寸法表

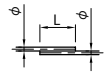
主筋



△ℓ=2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

継手長及び定着長



※鉄筋は SD345 を使用。

	σck=30N/mm2 30φ	σck=24N/mm2 35φ	σck=18N/mm2 40φ
	L	L	L
D16	480	560	640
D19	570	665	760

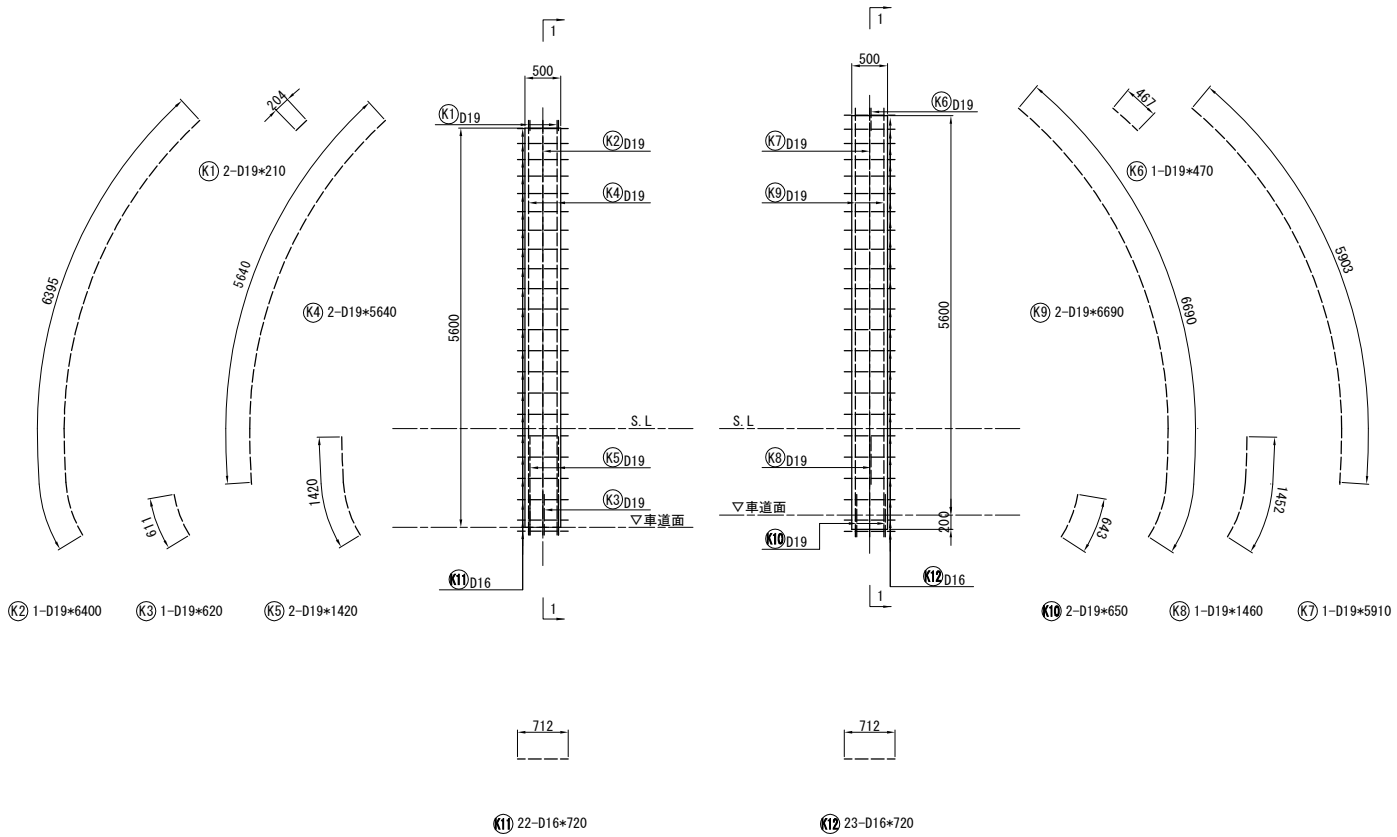
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (30)
縮尺	1:75
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

非 常 用 施 設 箱 抜 補 強 鉄 筋 図 (31)　S=1:75

照明配管立上り

DⅢa-(H)-B 断面

控 除 鉄 筋



鉄筋質量表　（1ヶ所当り）

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
V1	D19	7290	3	2.25	16.4	49	
V2	D19	1560	3	2.25	3.51	11	
V3	D19	7590	3	2.25	17.1	51	
V4	D19	1560	3	2.25	3.51	11	
H1	D16	2150	22	1.56	3.35	74	
H2	D16	2150	23	1.56	3.35	77	
				SD345	D19	122 kg	
				SD345	D16	151 kg	
					小計	273 kg	
K1	D19	210	2	2.25	0.473	1	
K2	D19	6400	1	2.25	14.4	14	
K3	D19	620	1	2.25	1.40	1	
K4	D19	5640	2	2.25	12.7	25	
K5	D19	1420	2	2.25	3.20	6	
K6	D19	470	1	2.25	1.06	1	
K7	D19	5910	1	2.25	13.3	13	
K8	D19	1460	1	2.25	3.29	3	
K9	D19	6690	2	2.25	15.1	30	
K10	D19	650	2	2.25	1.46	3	
K11	D16	720	22	1.56	1.12	25	
K12	D16	720	23	1.56	1.12	26	
				SD345	D19	97 kg	
				SD345	D16	51 kg	
					小計	148 kg	

鉄 筋 総 重 量					
箱抜部補強鉄筋		控除補強鉄筋		合計	
D19	122 kg	D19	97 kg	D19	25 kg
D16	151 kg	D16	51 kg	D16	100 kg
合計	273 kg		148 kg		125 kg

注1）覆工（アーチ部）

継手長及び定着長は $La=\frac{\sigma sa}{4\cdot\tau oa}\cdot\phi=31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$

La=35*D19=665

〔σsa（鉄筋許容引張応力度）=200N/mm2

τoa（コンクリート許容付着応力度）=1.6N/mm2

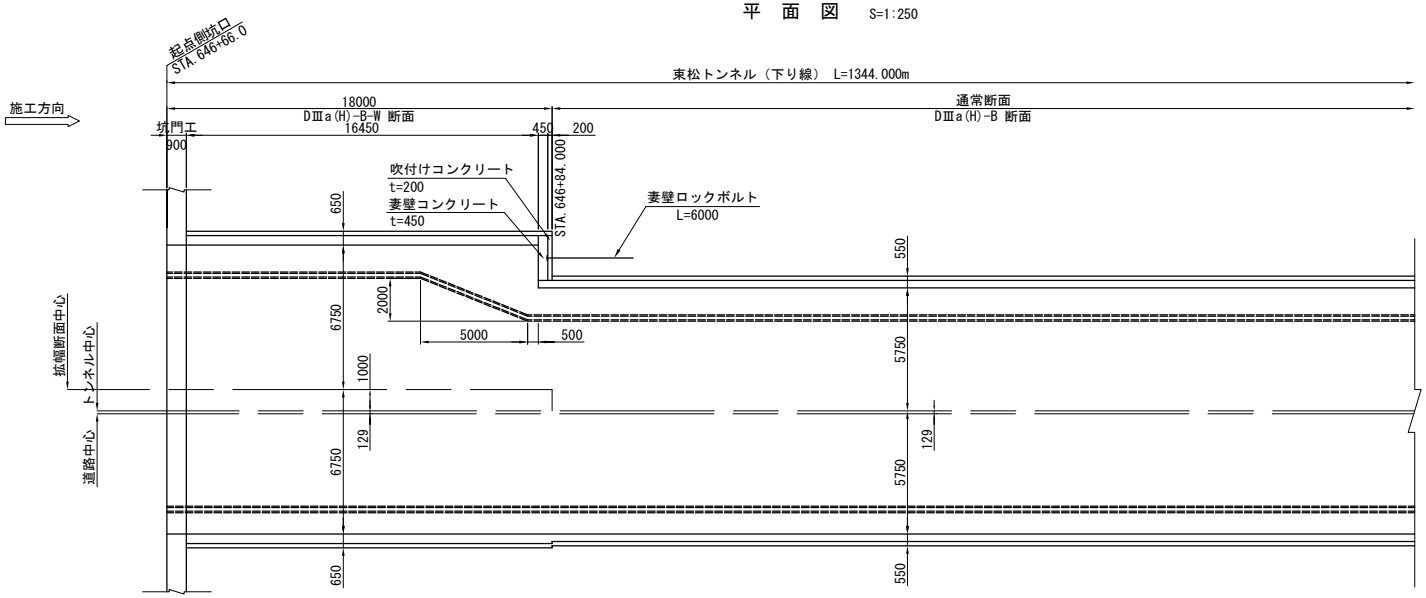
σck（コンクリート設計基準強度）=24N/mm2 〕

異形鉄筋はSD345とする。

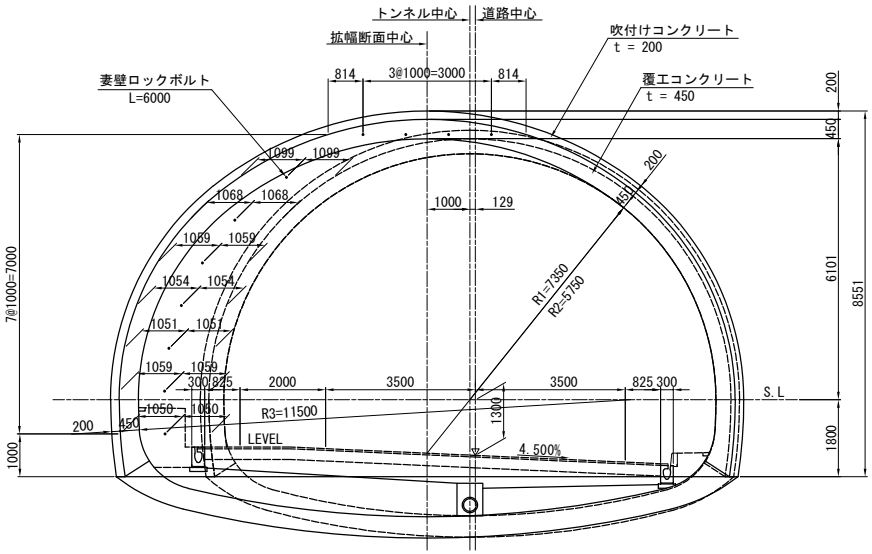
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	非常用施設箱抜補強鉄筋図 (31)
縮尺	1:75　図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

拡 幅 部 一 般 図

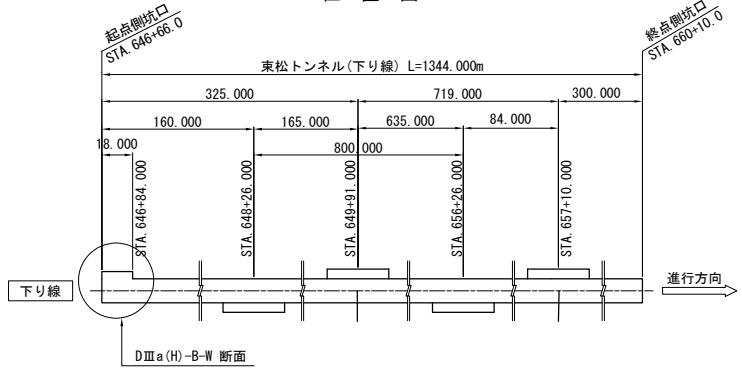
平 面 図 S=1:250



DⅢa(H)-B-W 断面 S=1:125



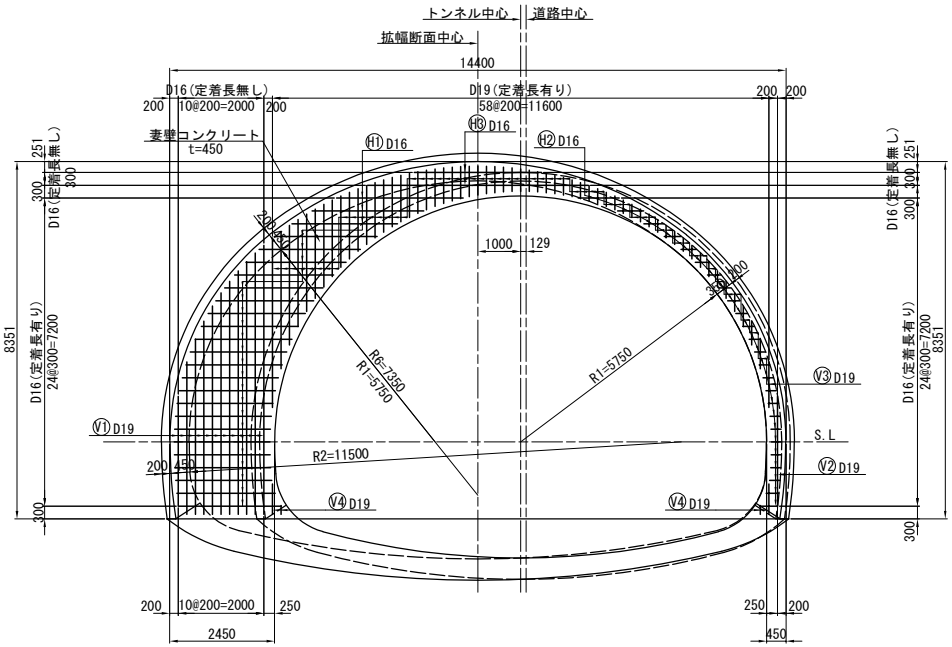
位 置 図



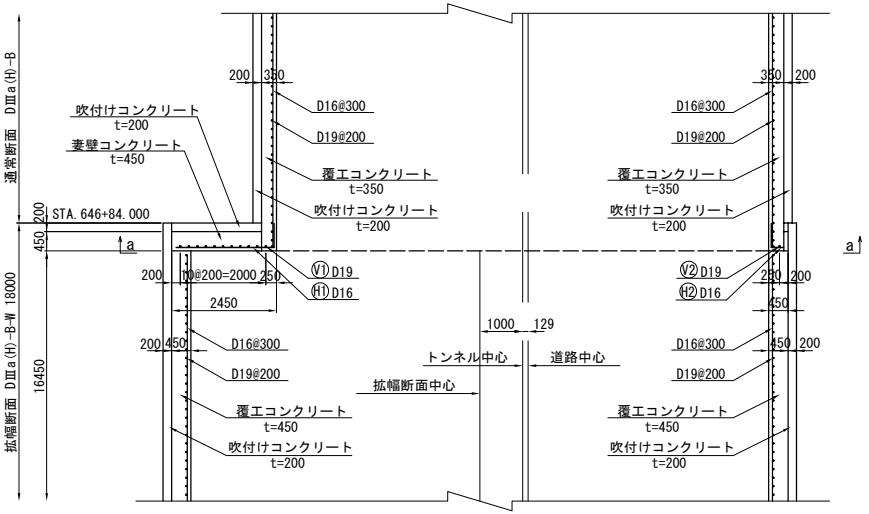
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	拡幅部一般図
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

拡幅部妻壁補強鉄筋図(1)　S=1:125

a-a断面図
DⅢa(H)-B-W 断面

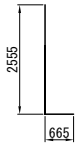


平面図



V1 11-D19*4940（平均長）

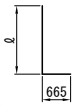
記号	径	本数	L
1	D19	1	2555
2	〃	1	3564
3	〃	1	4098
4	〃	1	4518
5	〃	1	4872
6	〃	1	5178
7	〃	1	5449
8	〃	1	5691
9	〃	1	5910
10	〃	1	6110
11	〃	1	6291
平均		11	4931



V2 1-D19*3200

H3 2-D16*4070（平均長）

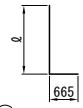
記号	径	本数	L
1	D16	1	2973
2	〃	1	5157
平均		2	4065



V3 59-D19*1550（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D19	1	641	293	934
2	〃	1	641	294	935
3	〃	1	641	295	936
4	〃	1	641	298	939
5	〃	1	641	300	941
6	〃	1	641	304	945
7	〃	1	641	308	949
8	〃	1	641	311	952
9	〃	1	641	320	961
10	〃	1	641	321	962
11	〃	1	641	332	973
12	〃	1	641	335	976
13	〃	1	641	345	986
14	〃	1	641	352	993
15	〃	1	641	359	1000
16	〃	1	641	373	1014
17	〃	1	641	375	1016
18	〃	1	641	392	1033
19	〃	1	641	400	1041
20	〃	1	641	411	1052
21	〃	1	641	430	1071
22	〃	1	641	435	1076
23	〃	1	641	452	1093
24	〃	1	641	474	1115
25	〃	1	641	484	1125
26	〃	1	641	498	1139
27	〃	1	641	524	1165
28	〃	1	641	551	1192
29	〃	1	641	559	1200
30	〃	1	641	579	1220
31	〃	1	641	609	1250
32	〃	1	641	641	1282
33	〃	1	641	675	1316
34	〃	1	641	691	1332
35	〃	1	641	711	1352
36	〃	1	641	748	1389
37	〃	1	641	788	1429
38	〃	1	641	831	1472
39	〃	1	641	876	1517
40	〃	1	641	924	1565

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
41	D19	1	641	975	1616
42	〃	1	641	1030	1671
43	〃	1	641	1062	1703
44	〃	1	641	1088	1729
45	〃	1	641	1151	1792
46	〃	1	641	1219	1860
47	〃	1	641	1293	1934
48	〃	1	641	1374	2015
49	〃	1	641	1462	2103
50	〃	1	641	1559	2200
51	〃	1	641	1667	2308
52	〃	1	641	1789	2430
53	〃	1	641	1927	2568
54	〃	1	641	2087	2728
55	〃	1	641	2275	2916
56	〃	1	641	2504	3145
57	〃	1	641	2797	3438
58	〃	1	641	3206	3847
59	〃	1	641	3956	4597
平均		59			1550

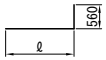


V4 4-D19*1110（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D19	2	641	208	849
2	〃	2	641	711	1352
平均		4			1101

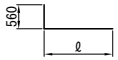
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	拡幅部妻壁補強鉄筋図(1)
縮尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

拡幅部妻壁補強鉄筋図(2)　S=1:125



(H1) 25-D16*2870（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	4	539	2238	2777
2	〃	1	539	2239	2778
3	〃	1	539	2241	2780
4	〃	1	539	2243	2782
5	〃	1	539	2244	2783
6	〃	1	539	2246	2785
7	〃	1	539	2250	2789
8	〃	1	539	2254	2793
9	〃	1	539	2260	2799
10	〃	1	539	2267	2806
11	〃	1	539	2275	2814
12	〃	1	539	2286	2825
13	〃	1	539	2295	2834
14	〃	1	539	2298	2837
15	〃	1	539	2314	2853
16	〃	1	539	2335	2874
17	〃	1	539	2362	2901
18	〃	1	539	2400	2939
19	〃	1	539	2407	2946
20	〃	1	539	2468	3007
21	〃	1	539	2606	3145
22	〃	1	539	2960	3499
平均		25			2867



(H2) 25-D16*870（平均長）

記号	径	本数	一定長	ℓ	L
1	D16	4	539	238	777
2	〃	1	539	239	778
3	〃	1	539	241	780
4	〃	1	539	243	782
5	〃	1	539	244	783
6	〃	1	539	246	785
7	〃	1	539	250	789
8	〃	1	539	254	793
9	〃	1	539	260	799
10	〃	1	539	267	806
11	〃	1	539	275	814
12	〃	1	539	286	825
13	〃	1	539	295	834
14	〃	1	539	298	837
15	〃	1	539	314	853
16	〃	1	539	335	874
17	〃	1	539	362	901
18	〃	1	539	400	939
19	〃	1	539	407	946
20	〃	1	539	468	1007
21	〃	1	539	606	1145
22	〃	1	539	960	1499
平均		25			867

拡幅部妻壁鉄筋質量表

（1ヶ所当り）

記号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
(V1)	D19	4 940	11	2.25	11.1	122	｜(平均長)
(V2)	D19	3 200	1	2.25	7.20	7	L
(V3)	D19	1 550	59	2.25	3.49	206	L (平均長)
(V4)	D19	1 110	4	2.25	2.50	10	L (平均長)
(H1)	D16	2 870	25	1.56	4.48	112	⌐(平均長)
(H2)	D16	870	25	1.56	1.36	34	⌙(平均長)
(H3)	D16	4 070	2	1.56	6.35	13	⌐(平均長)
				SD345	D19	345 kg	
				SD345	D16	159 kg	
					合　計	504 kg	

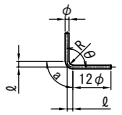
※鉄筋はSD345、コンクリートはσck=24N/mm²を使用する。

$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.6} \phi = 31.25\phi \fallingdotseq 35\phi$　∴35×D16＝560mm　∴35×D19＝665mm

ℓa　：　重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa　：　鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa　：　コンクリートの許容付着応力度（σck=24N/mm²）=1.6N/mm²
φ　：　鉄筋の直径（mm）
異形鉄筋はSD345とする。

鉄筋加工寸法表

主筋

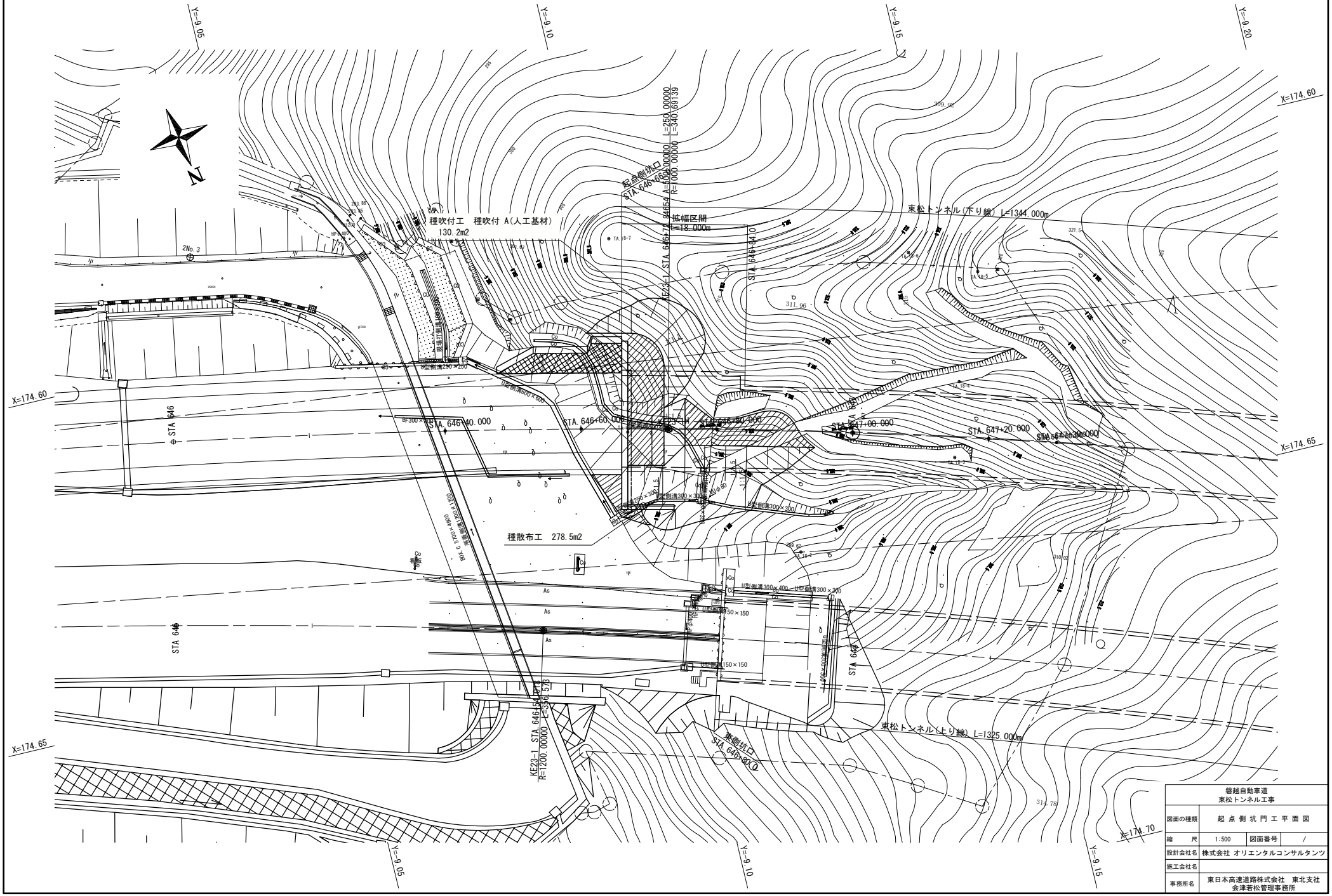


△ℓ＝2*ℓ-a

	主筋					
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	△ℓ	a	△ℓ
D16	48	88	75	21	69	4
D19	57	104.5	89	24	82	4

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	拡幅部妻壁補強鉄筋図(2)
縮　尺	1:125　図面番号　/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

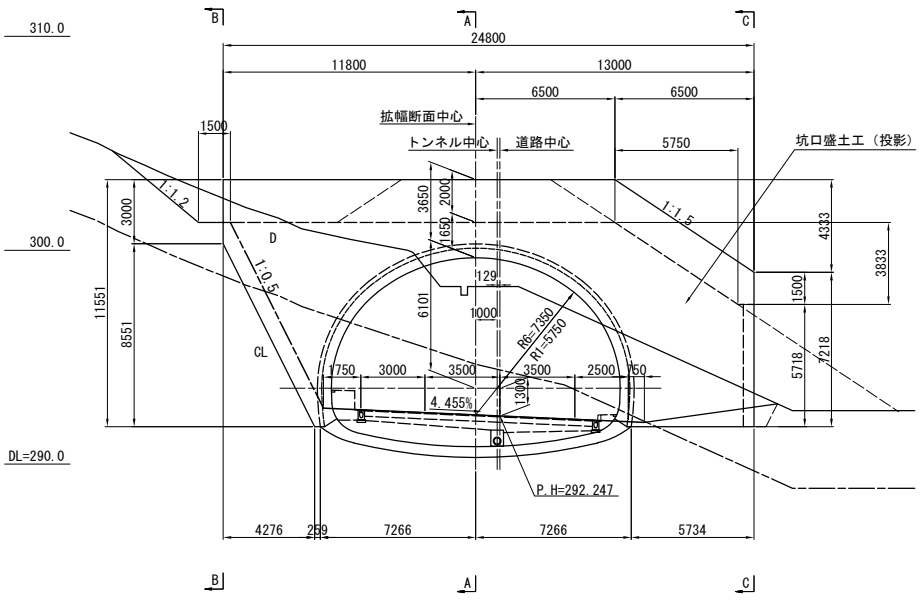
起 点 側 坑 門 工 平 面 図　S=1:500



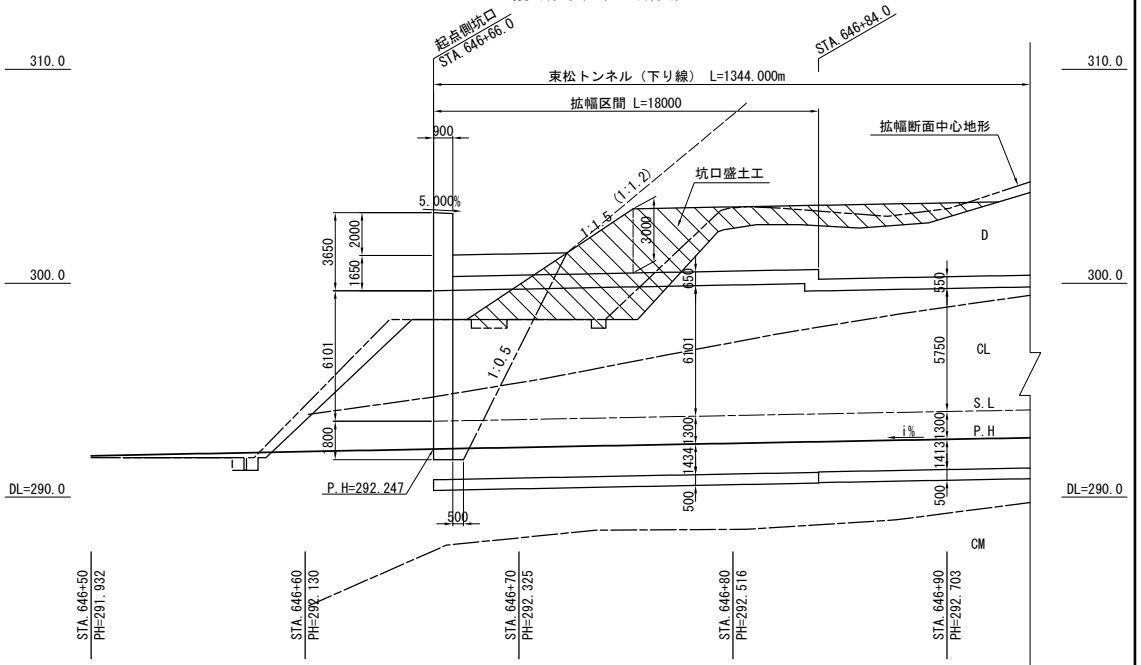
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	起 点 側 坑 門 工 平 面 図		
縮　尺	1:500	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

起 点 側 坑 門 工 一 般 図　S=1:250

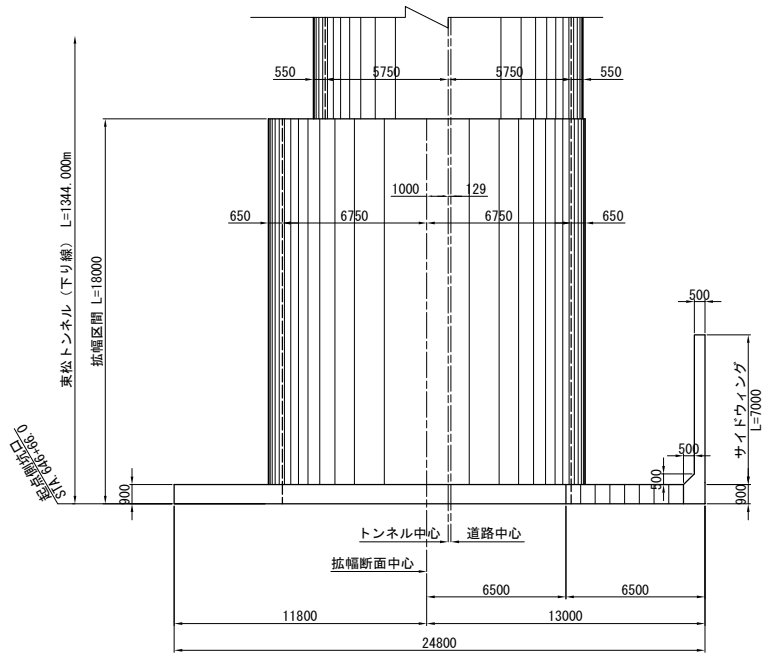
正 面 図



縦 断 図（A-A断面）

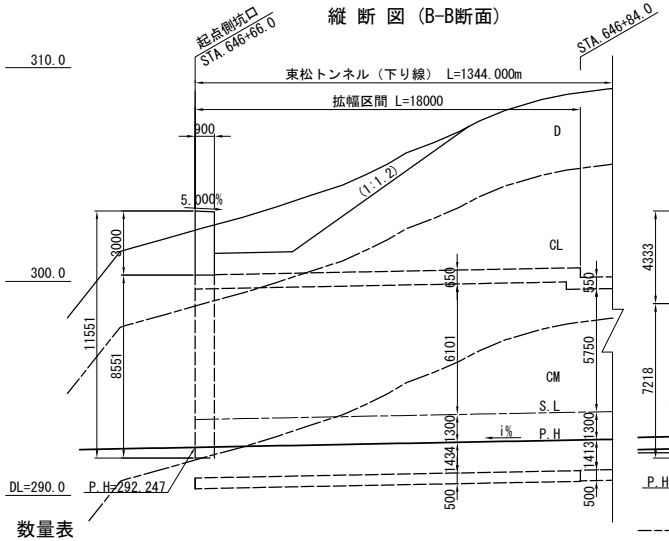


平 面 図

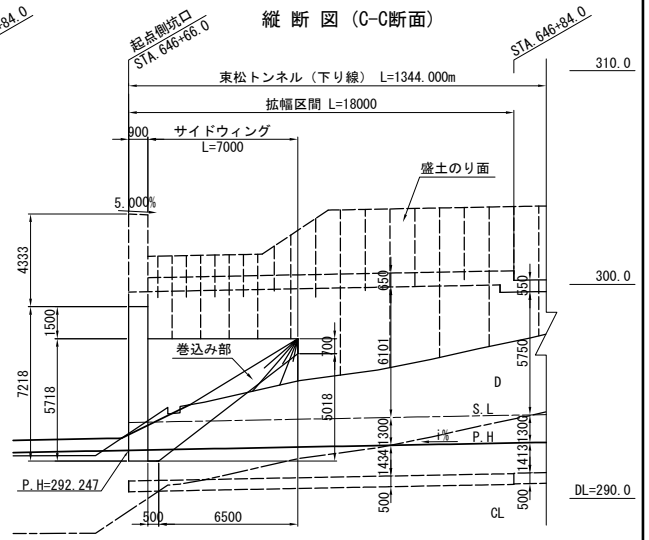


※坑門工背面部分は、すべて構造物裏込め工 裏込めA1とする。

縦 断 図（B-B断面）



縦 断 図（C-C断面）



数量表

項　目　名　称		単位	数量	摘　要
コンクリート	Ａ１－３	m3	161.2	
型わく	Ｃ	m2	368.8	
構造物掘削	普通部Ｃ	m3	804.5	
構造物裏込め工	裏込め工Ａ１	m3	278.6	
種吹付工	種吹付　Ａ（人工基材）	m2	130.2	
種散布工		m2	278.5	
坑口盛土工	ソイルセメント盛土Ａ	m3	632.2	

構造物掘削 普通部Ｃ　材料表

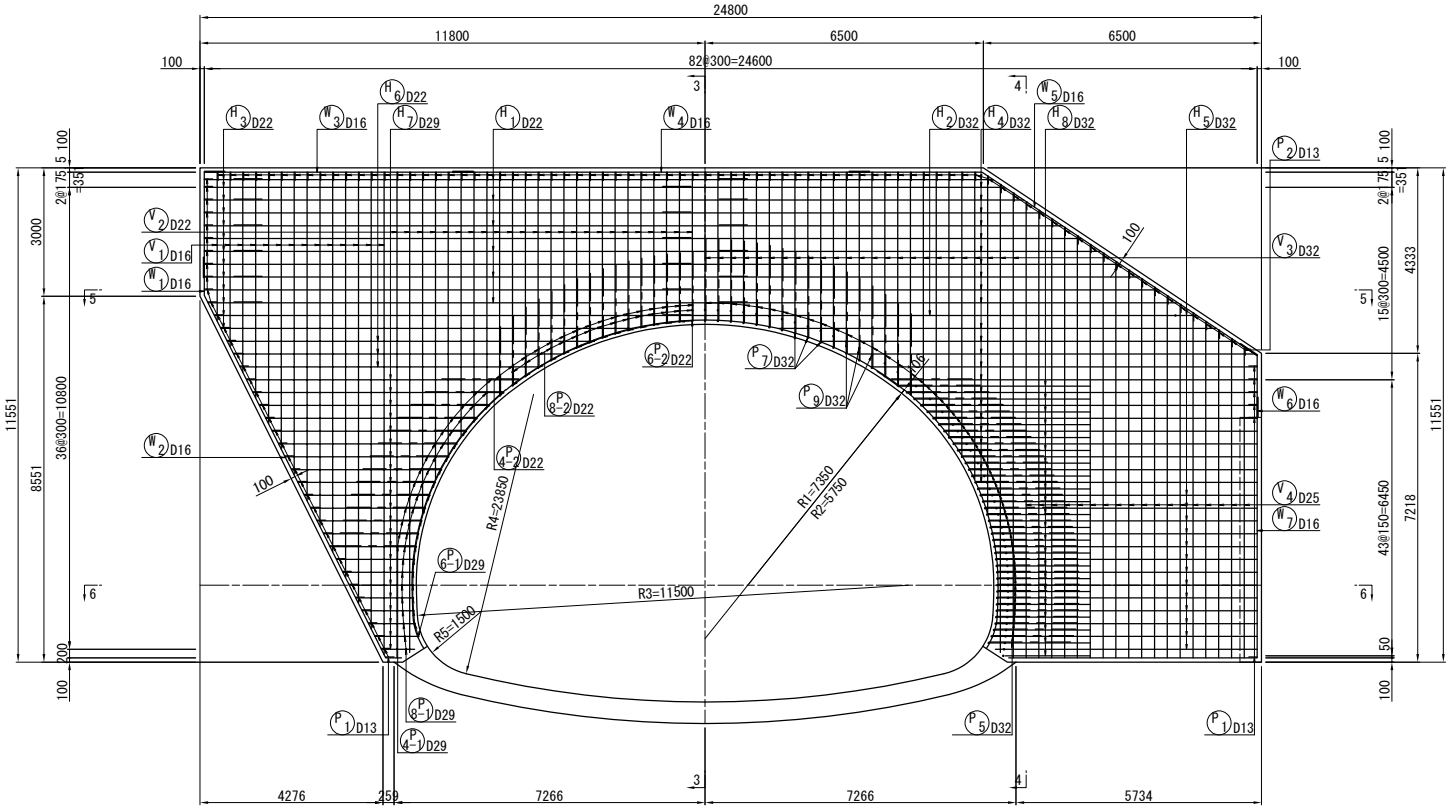
（637m3当り）

名　称	区　分	単位	数　量	摘　要
構造物掘削　普通部	土砂E	m3	167.1	
	軟岩A	m3	637.4	
残土		m3	804.5	自工区外盛土場Aへ搬土

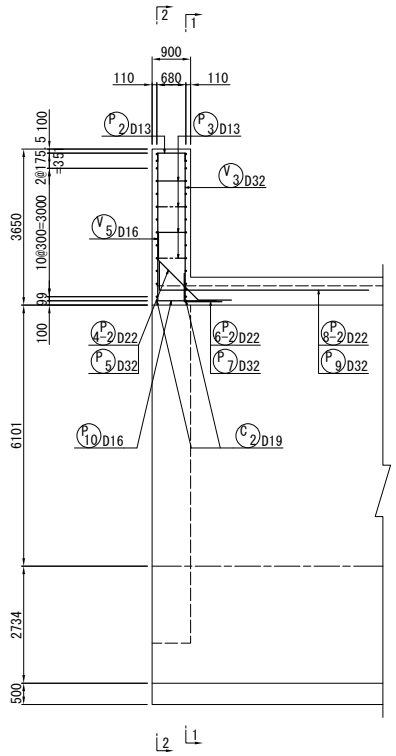
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起 点 側 坑 門 工 一 般 図
縮　尺	1:250
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

起 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (1)　S=1:125

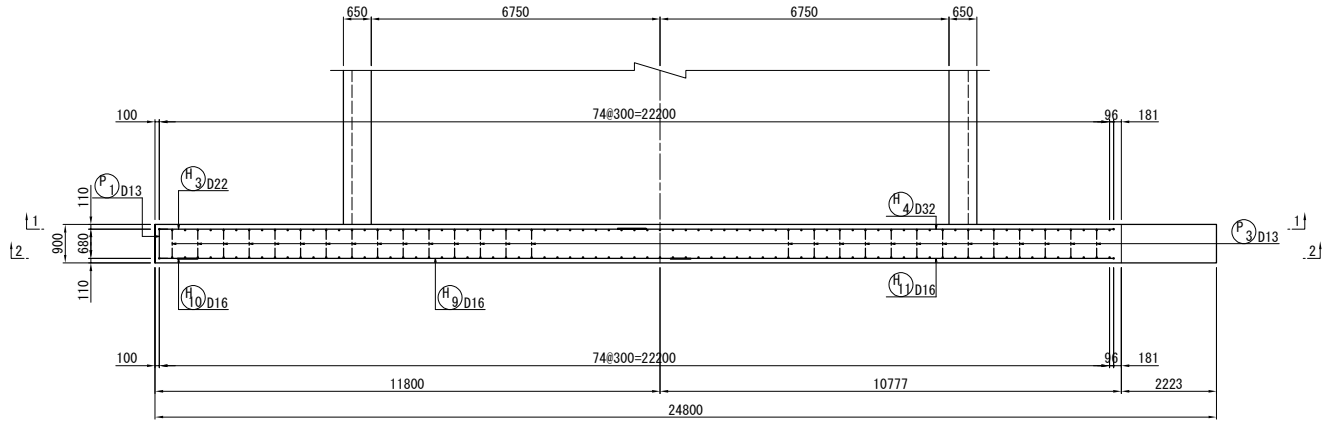
1 － 1



3 － 3



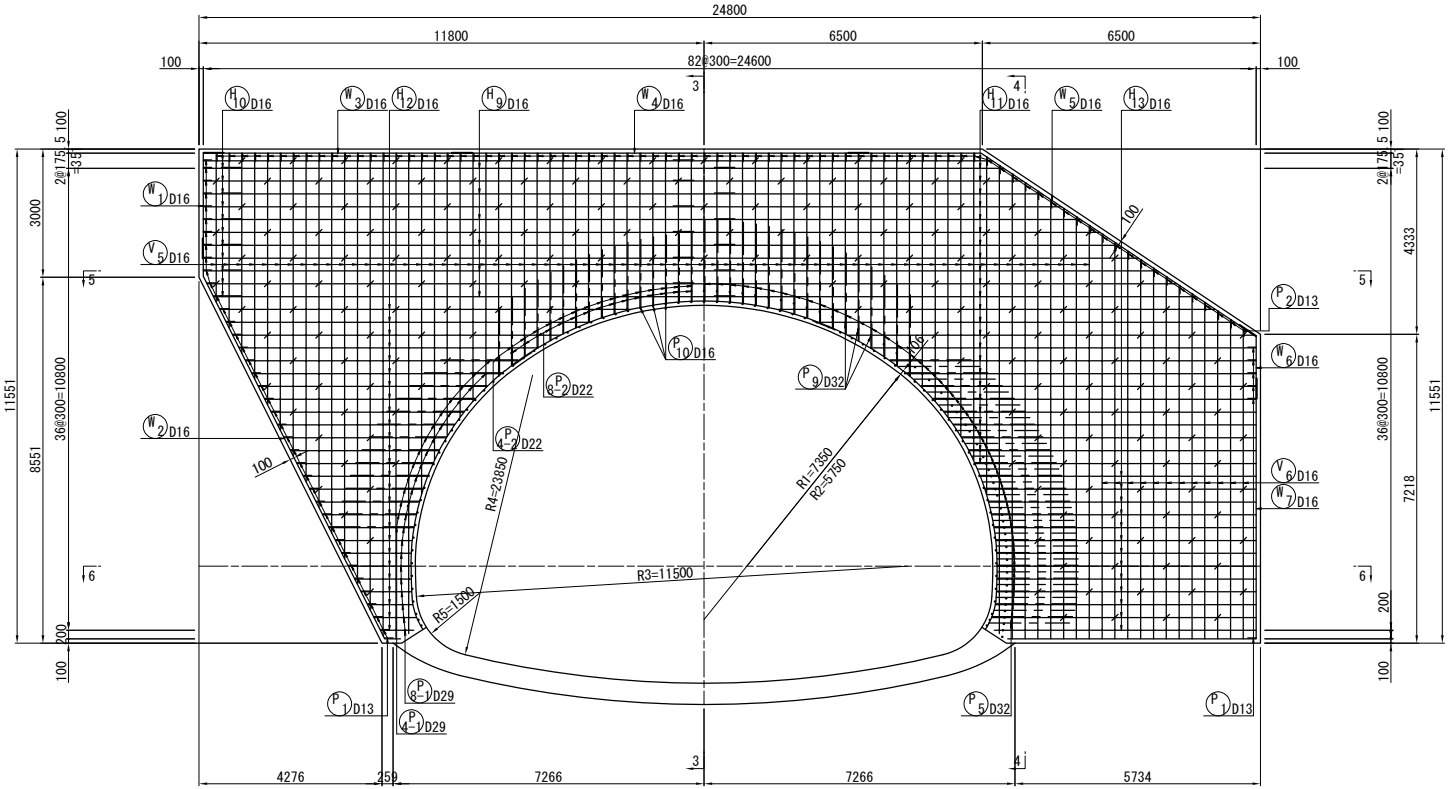
5 － 5



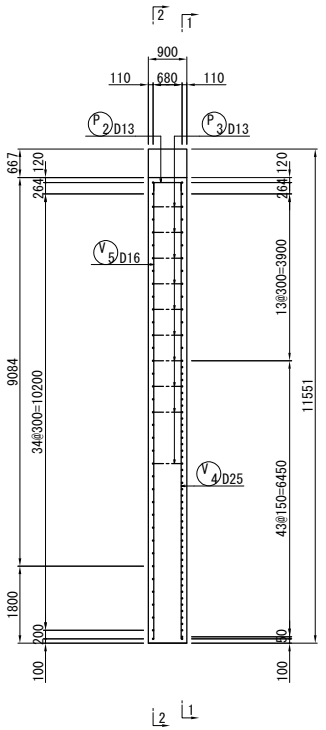
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (1)
縮　尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
設計会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

起点側坑門工配筋図(2)　S=1:125

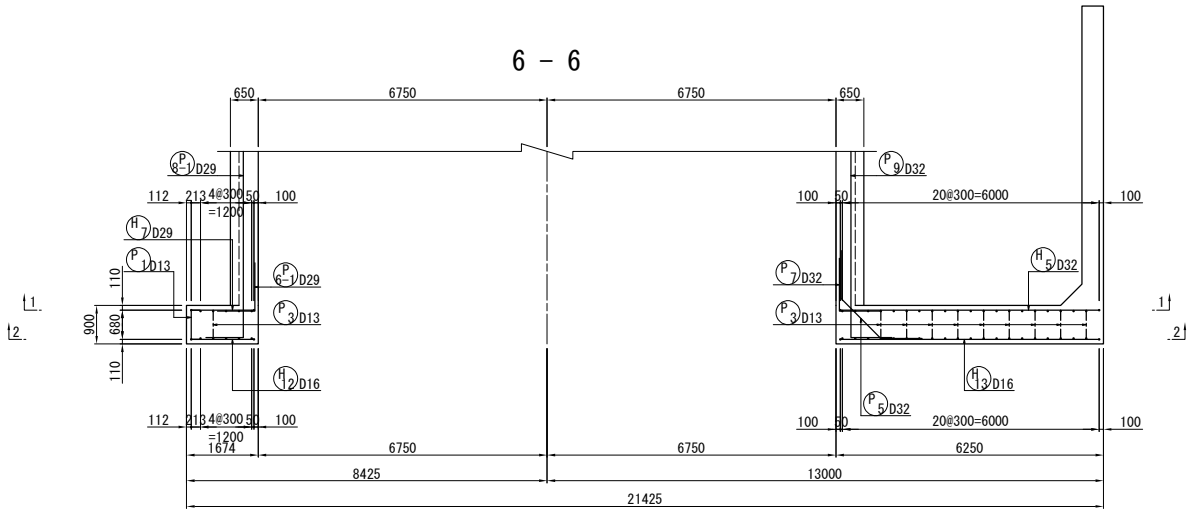
2 - 2



4 - 4

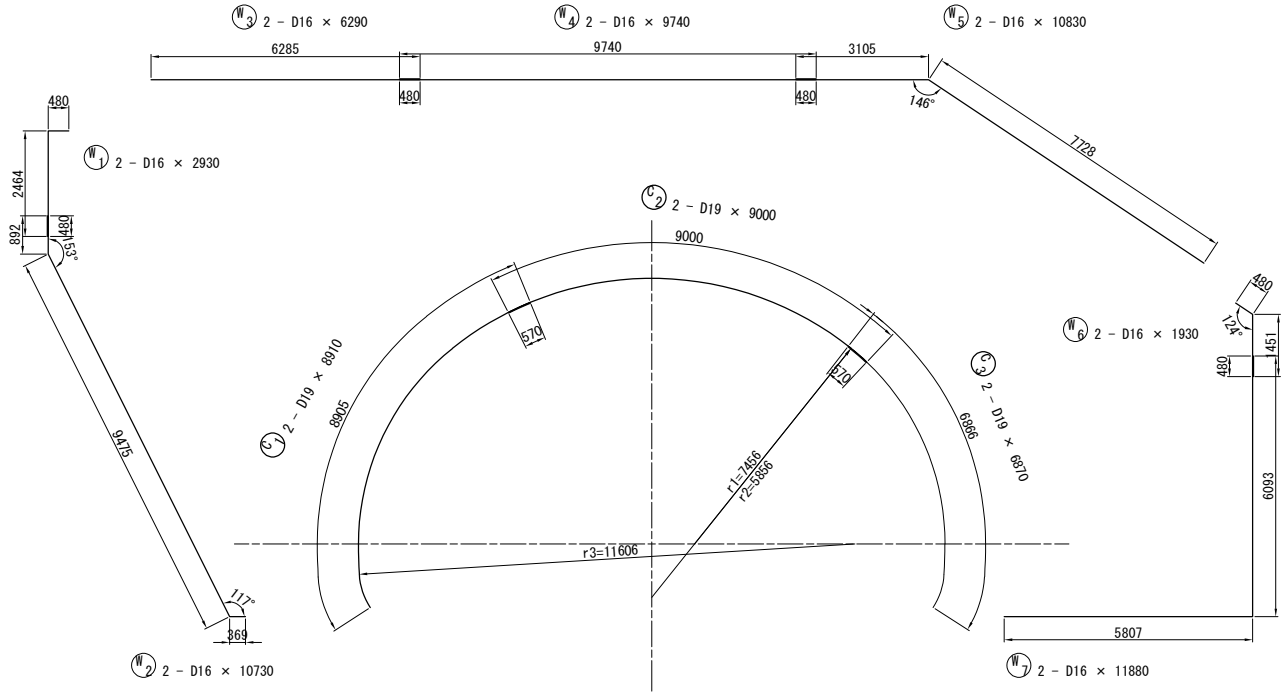


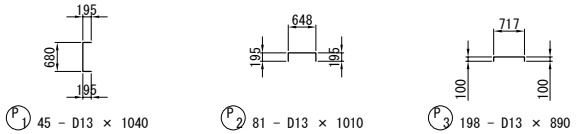
6 - 6

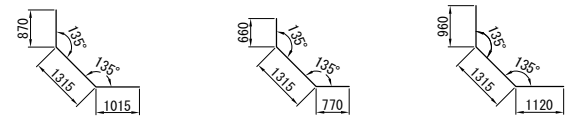


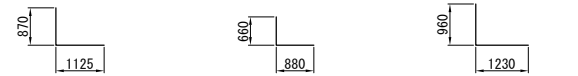
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (2)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
設計会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

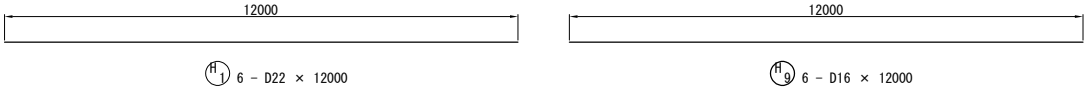
起 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (3)　S=1:125







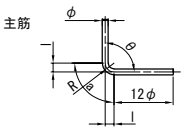




注1) 坑門工本体継手長の長さ（σck=30N/mm2,SD345の場合）

$La1 = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau a} \times D = \frac{200}{4 \cdot 1.800} \fallingdotseq 30\ D$以上とする。

鉄筋加工寸法表

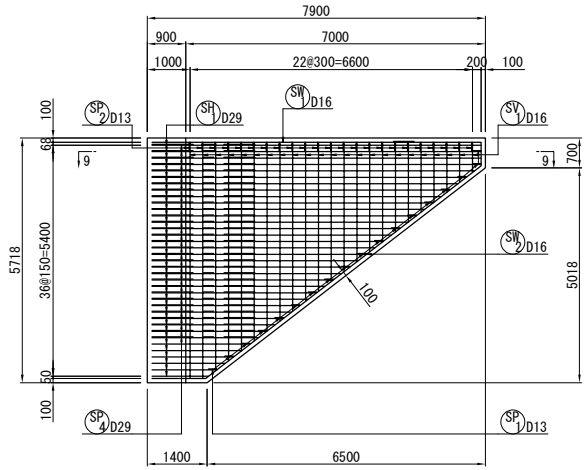


	主筋						スターラップ		
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°		R=2.5φ	θ=90°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	Δl	a	Δl		a	Δl
D13	39	71.5	61	17	56	3	32.5	51	14
D16	48	88	75	21	69	4	40	63	17
D19	57	104.5	89	24	82	4	——	——	——
D22	66	121	104	28	95	5	——	——	——
D25	75	137.5	118	32	108	6	——	——	——
D29	87	159.5	137	37	125	7	——	——	——
D32	96	176	151	41	138	8	——	——	——
D35	105	192.5	165	45	151	8	——	——	——
D38	114	209	179	49	164	9	——	——	——

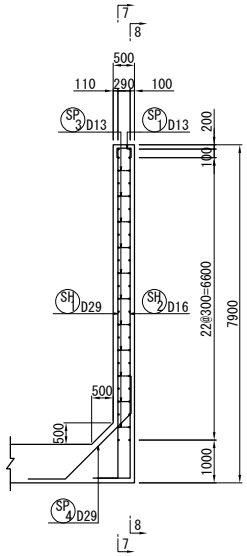
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (3)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
設計会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

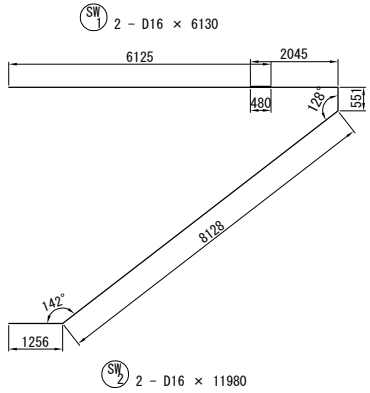
起 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (4)　S=1:125

7 － 7



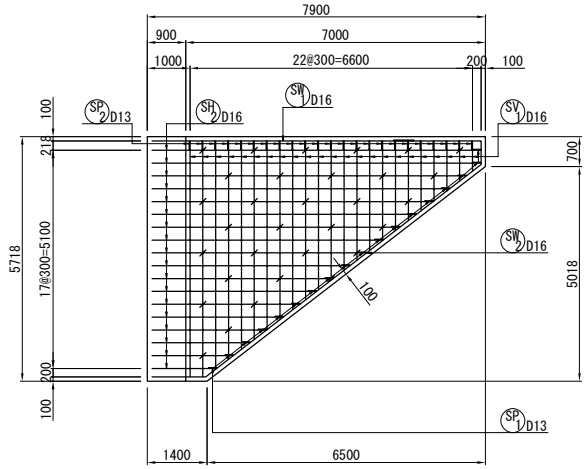
9 － 9



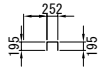


SW2 2 － D16 × 11980

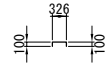
8 － 8



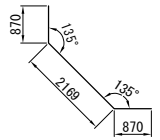
SP1 18 － D13 × 650



SP2 23 － D13 × 610



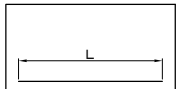
SP3 31 － D13 × 500



SP4 31 － D29 × 3900

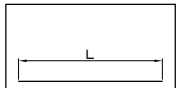
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (4)
縮　尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
設計会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

起 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (5)



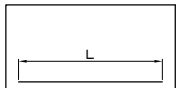
H3 13 － D22 × 6590

番号	径	本数	L
1	D22	1	1263
2	〃	5	1350
3	〃	1	9594
4	〃	1	11133
5	〃	5	11370
平均		13	6584



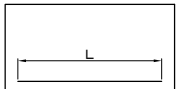
H4 24 － D32 × 8540

番号	径	本数	L
1	D32	1	6403
2	〃	1	6565
3	〃	1	6710
4	〃	1	6878
5	〃	1	7070
6	〃	1	7116
7	〃	1	7289
8	〃	1	7540
9	〃	1	7828
10	〃	1	7986
11	〃	1	8016
12	〃	1	8162
13	〃	1	8551
14	〃	1	8886
15	〃	1	8916
16	〃	1	9002
17	〃	1	9486
18	〃	1	9710
19	〃	1	9786
20	〃	1	9816
21	〃	1	10227
22	〃	1	10686
23	〃	1	10716
24	〃	1	11586
平均		24	8539



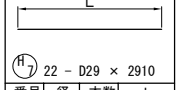
H6 3 － D22 × 7700

番号	径	本数	L
1	D22	1	6965
2	〃	1	7652
3	〃	1	8477
平均		3	7698



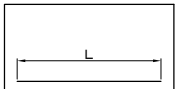
H5 14 － D32 × 5760

番号	径	本数	L
1	D32	1	531
2	〃	1	6050
3	〃	1	6054
4	〃	1	6058
5	〃	1	6066
6	〃	1	6081
7	〃	1	6095
8	〃	1	6116
9	〃	1	6120
10	〃	1	6174
11	〃	1	6180
12	〃	1	6246
13	〃	1	6334
14	〃	1	6440
平均		14	5753



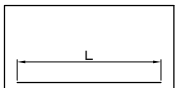
H7 22 － D29 × 2910

番号	径	本数	L
1	D29	1	778
2	〃	1	993
3	〃	1	1057
4	〃	1	1178
5	〃	1	1317
6	〃	1	1463
7	〃	1	1620
8	〃	1	1794
9	〃	1	1982
10	〃	1	2187
11	〃	1	2408
12	〃	1	2647
13	〃	1	2903
14	〃	1	3178
15	〃	1	3473
16	〃	1	3790
17	〃	1	4132
18	〃	1	4502
19	〃	1	4902
20	〃	1	5341
21	〃	1	5825
22	〃	1	6364
平均		22	2902



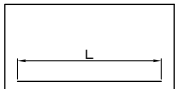
H8 22 － D32 × 2700

番号	径	本数	L
1	D32	1	1984
2	〃	1	2151
3	〃	1	2152
4	〃	1	2159
5	〃	1	2167
6	〃	1	2175
7	〃	1	2198
8	〃	1	2230
9	〃	1	2245
10	〃	1	2308
11	〃	1	2349
12	〃	1	2388
13	〃	1	2485
14	〃	1	2600
15	〃	1	2735
16	〃	1	2891
17	〃	1	3070
18	〃	1	3276
19	〃	1	3510
20	〃	1	3779
21	〃	1	4088
22	〃	1	4450
平均		22	2700



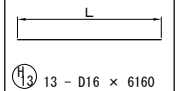
H10 12 － D16 × 6160

番号	径	本数	L
1	D16	1	663
2	〃	5	900
3	〃	1	11373
4	〃	5	11460
平均		12	6153



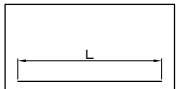
H11 25 － D16 × 8660

番号	径	本数	L
1	D16	1	6565
2	〃	1	6710
3	〃	1	6756
4	〃	1	6878
5	〃	1	7070
6	〃	1	7289
7	〃	1	7453
8	〃	1	7540
9	〃	1	7656
10	〃	1	7828
11	〃	1	8162
12	〃	1	8166
13	〃	1	8551
14	〃	1	8556
15	〃	1	9002
16	〃	1	9066
17	〃	1	9456
18	〃	1	9486
19	〃	1	9710
20	〃	1	9966
21	〃	1	10227
22	〃	1	10356
23	〃	1	10866
24	〃	1	11256
25	〃	1	11766
平均		25	8653



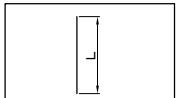
H13 13 － D16 × 6160

番号	径	本数	L
1	D16	1	6050
2	〃	1	6054
3	〃	1	6058
4	〃	1	6066
5	〃	1	6081
6	〃	1	6095
7	〃	1	6116
8	〃	1	6120
9	〃	1	6174
10	〃	1	6180
11	〃	1	6246
12	〃	1	6334
13	〃	1	6440
平均		13	6155



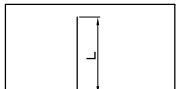
H12 26 － D16 × 3720

番号	径	本数	L
1	D16	1	778
2	〃	1	993
3	〃	1	1057
4	〃	1	1178
5	〃	1	1317
6	〃	1	1463
7	〃	1	1620
8	〃	1	1794
9	〃	1	1982
10	〃	1	2187
11	〃	1	2408
12	〃	1	2647
13	〃	1	2903
14	〃	1	3178
15	〃	1	3473
16	〃	1	3790
17	〃	1	4132
18	〃	1	4502
19	〃	1	4902
20	〃	1	5341
21	〃	1	5825
22	〃	1	6364
23	〃	1	6965
24	〃	1	7652
25	〃	1	8477
26	〃	1	9594
平均		26	3712



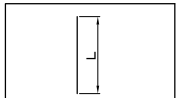
V1 14 － D16 × 7380

番号	径	本数	L
1	D16	1	3476
2	〃	1	4076
3	〃	1	4676
4	〃	1	5276
5	〃	1	5876
6	〃	1	6476
7	〃	1	7076
8	〃	1	7676
9	〃	1	8276
10	〃	1	8876
11	〃	1	9476
12	〃	1	10076
13	〃	1	10676
14	〃	1	11276
平均		14	7376



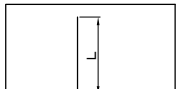
V2 24 － D22 × 5280

番号	径	本数	L
1	D22	1	3456
2	〃	1	3474
3	〃	1	3505
4	〃	1	3547
5	〃	1	3603
6	〃	1	3671
7	〃	1	3752
8	〃	1	3847
9	〃	1	3956
10	〃	1	4081
11	〃	1	4221
12	〃	1	4378
13	〃	1	4552
14	〃	1	4747
15	〃	1	4963
16	〃	1	5203
17	〃	1	5478
18	〃	1	5796
19	〃	1	6168
20	〃	1	6614
21	〃	1	7175
22	〃	1	7959
23	〃	1	11226
24	〃	1	11351
平均		24	5280



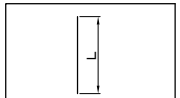
V4 18 － D25 × 8970

番号	径	本数	L
1	D25	1	7264
2	〃	1	7464
3	〃	1	7664
4	〃	1	7864
5	〃	1	8064
6	〃	1	8264
7	〃	1	8464
8	〃	1	8664
9	〃	1	8864
10	〃	1	9064
11	〃	1	9264
12	〃	1	9464
13	〃	1	9664
14	〃	1	9864
15	〃	1	10064
16	〃	1	10264
17	〃	1	10464
18	〃	1	10664
平均		18	8964



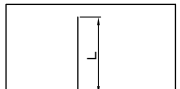
V3 25 － D32 × 5180

番号	径	本数	L
1	D32	1	3450
2	〃	1	3456
3	〃	1	3474
4	〃	1	3505
5	〃	1	3547
6	〃	1	3603
7	〃	1	3671
8	〃	1	3752
9	〃	1	3847
10	〃	1	3956
11	〃	1	4081
12	〃	1	4221
13	〃	1	4378
14	〃	1	4552
15	〃	1	4747
16	〃	1	4963
17	〃	1	5203
18	〃	1	5478
19	〃	1	5796
20	〃	1	6168
21	〃	1	6614
22	〃	1	7175
23	〃	1	7872
24	〃	1	10864
25	〃	1	10939
平均		25	5172



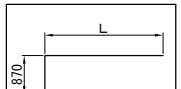
V6 12 － D16 × 8370

番号	径	本数	L
1	D16	1	7264
2	〃	1	7464
3	〃	1	7664
4	〃	1	7864
5	〃	1	8064
6	〃	1	8264
7	〃	1	8464
8	〃	1	8664
9	〃	1	8864
10	〃	1	9064
11	〃	1	9264
12	〃	1	9464
平均		12	8364



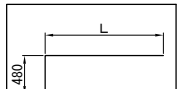
V5 69 － D16 × 6100

番号	径	本数	L
1	D16	1	3450
2	〃	2	3456
3	〃	2	3474
4	〃	1	3476
5	〃	2	3505
6	〃	2	3547
7	〃	2	3603
8	〃	2	3671
9	〃	2	3752
10	〃	2	3847
11	〃	2	3956
12	〃	1	4076
13	〃	2	4081
14	〃	2	4221
15	〃	2	4378
16	〃	2	4552
17	〃	1	4676
18	〃	2	4747
19	〃	2	4963
20	〃	2	5203
21	〃	1	5276
22	〃	2	5478
23	〃	2	5796
24	〃	1	5876
25	〃	2	6168
26	〃	1	6476
27	〃	2	6614
28	〃	1	7076
29	〃	2	7175
30	〃	1	7676
31	〃	1	7872
32	〃	1	7959
33	〃	1	8276
34	〃	1	8876
35	〃	1	9476
36	〃	1	9664
37	〃	1	9864
38	〃	1	10064
39	〃	1	10076
40	〃	1	10264
41	〃	1	10464
42	〃	1	10664
43	〃	1	10676
44	〃	1	10864
45	〃	1	10939
46	〃	1	11226
47	〃	1	11276
48	〃	1	11351
平均		69	6091



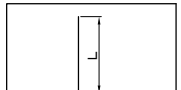
SH1 37 － D29 × 5620

番号	径	本数	L
1	D29	1	1321
2	〃	1	1515
3	〃	1	1709
4	〃	1	1904
5	〃	1	2098
6	〃	1	2292
7	〃	1	2486
8	〃	1	2681
9	〃	1	2875
10	〃	1	3069
11	〃	1	3264
12	〃	1	3458
13	〃	1	3652
14	〃	1	3847
15	〃	1	4041
16	〃	1	4235
17	〃	1	4429
18	〃	1	4624
19	〃	1	4818
20	〃	1	5012
21	〃	1	5207
22	〃	1	5401
23	〃	1	5595
24	〃	1	5790
25	〃	1	5984
26	〃	1	6178
27	〃	1	6372
28	〃	1	6567
29	〃	1	6761
30	〃	1	6955
31	〃	1	7150
32	〃	1	7344
33	〃	1	7538
34	〃	4	7690
平均		37	4782



SH2 18 － D16 × 5260

番号	径	本数	L
1	D16	1	1515
2	〃	1	1904
3	〃	1	2292
4	〃	1	2681
5	〃	1	3069
6	〃	1	3458
7	〃	1	3847
8	〃	1	4235
9	〃	1	4624
10	〃	1	5012
11	〃	1	5401
12	〃	1	5790
13	〃	1	6178
14	〃	1	6567
15	〃	1	6955
16	〃	1	7344
17	〃	2	7690
平均		18	4792



SV1 46 － D16 × 3240

番号	径	本数	L
1	D16	2	705
2	〃	2	937
3	〃	2	1168
4	〃	2	1400
5	〃	2	1632
6	〃	2	1863
7	〃	2	2095
8	〃	2	2326
9	〃	2	2558
10	〃	2	2790
11	〃	2	3021
12	〃	2	3253
13	〃	2	3484
14	〃	2	3716
15	〃	2	3948
16	〃	2	4179
17	〃	2	4411
18	〃	2	4642
19	〃	2	4874
20	〃	2	5106
21	〃	2	5337
22	〃	4	5518
平均		46	3238

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (5)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
設計会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

起 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (6)

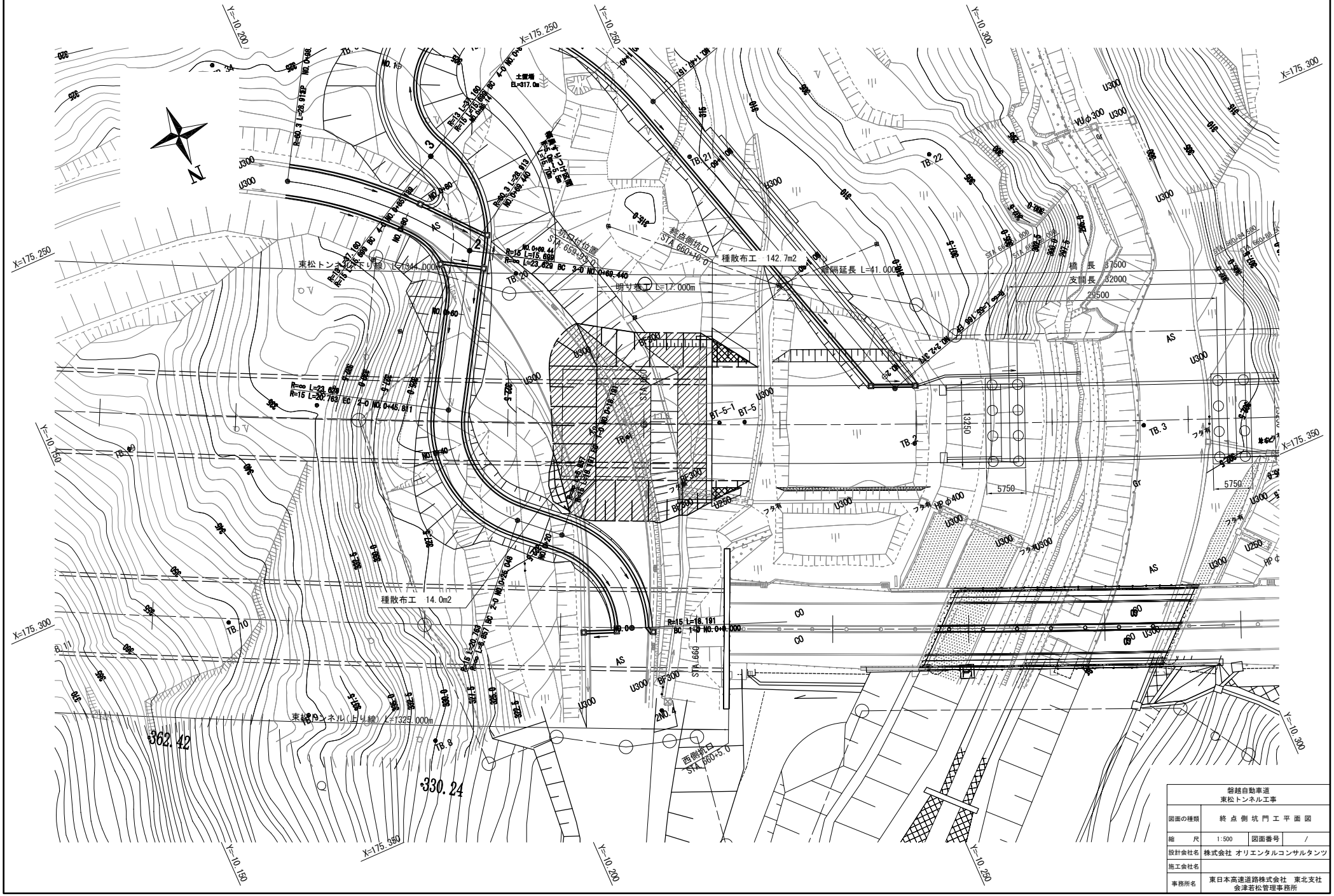
鉄 筋 表

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
H 1	D22	12000	6	3.04	36.5	219	──
H 2	D32	12000	1	6.23	74.8	75	──
H 3	D22	6590	13	3.04	20.0	260	──
H 4	D32	8540	24	6.23	53.2	1277	──
H 5	D32	5760	14	6.23	35.9	503	──
H 6	D22	7700	3	3.04	23.4	70	──
H 7	D29	2910	22	5.04	14.7	323	──
H 8	D32	2700	22	6.23	16.8	370	──
H 9	D16	12000	6	1.56	18.7	112	──
H 10	D16	6160	12	1.56	9.61	115	──
H 11	D16	8660	25	1.56	13.5	338	──
H 12	D16	3720	26	1.56	5.80	151	──
H 13	D16	6160	13	1.56	9.61	125	──
V 1	D16	7380	14	1.56	11.5	161	｜
V 2	D22	5280	24	3.04	16.1	386	｜
V 3	D32	5180	25	6.23	32.3	808	｜
V 4	D25	8970	18	3.98	35.7	643	｜
V 5	D16	6100	69	1.56	9.52	657	｜
V 6	D16	8370	12	1.56	13.1	157	｜
SH 1	D29	5620	37	5.04	28.3	1047	┌─
SH 2	D16	5260	18	1.56	8.21	148	┌─
SV 1	D16	3240	46	1.56	5.05	232	｜
W 1	D16	2930	2	1.56	4.57	9	＼
W 2	D16	10730	2	1.56	16.7	33	｜
W 3	D16	6290	2	1.56	9.81	20	─
W 4	D16	9740	2	1.56	15.2	30	──
W 5	D16	10830	2	1.56	16.9	34	─
W 6	D16	1930	2	1.56	3.01	6	｜
W 7	D16	11880	2	1.56	18.5	37	┘
C 1	D19	8910	2	2.25	20.0	40	⌒
C 2	D19	9000	2	2.25	20.3	41	⌒
C 3	D19	6870	2	2.25	15.5	31	⌒
P 1	D13	1040	45	0.995	1.03	46	┌
P 2	D13	1010	81	0.995	1.00	81	┌
P 3	D13	890	198	0.995	0.886	175	┌
P 4-1	D29	3190	14	5.04	16.1	225	└
P 4-2	D22	2740	16	3.04	8.33	133	└
P 5	D32	3380	59	6.23	21.1	1245	└
P 6-1	D29	1960	20	5.04	9.88	198	└
P 6-2	D22	1520	15	3.04	4.62	69	└
P 7	D32	2150	57	6.23	13.4	764	└
P 8-1	D29	5730	21	5.04	28.9	607	└─
P 8-2	D22	5530	15	3.04	16.8	252	└─
P 9	D32	5810	59	6.23	36.2	2136	└─
P 10	D16	1350	81	1.56	2.11	171	──
SW 1	D16	6130	2	1.56	9.56	19	─
SW 2	D16	11980	2	1.56	18.7	37	／
SP 1	D13	650	18	0.995	0.647	12	┌
SP 2	D13	610	23	0.995	0.607	14	┌
SP 3	D13	500	31	0.995	0.497	15	┌
SP 4	D29	3900	31	5.04	19.7	611	└

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
					D32	7178	kg
					D29	3011	kg
					D25	643	kg
					D22	1389	kg
					D19	112	kg
					D16	2592	kg
					D13	343	kg
					計	15268	kg

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑門工配筋図 (6)
縮 尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
設計会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

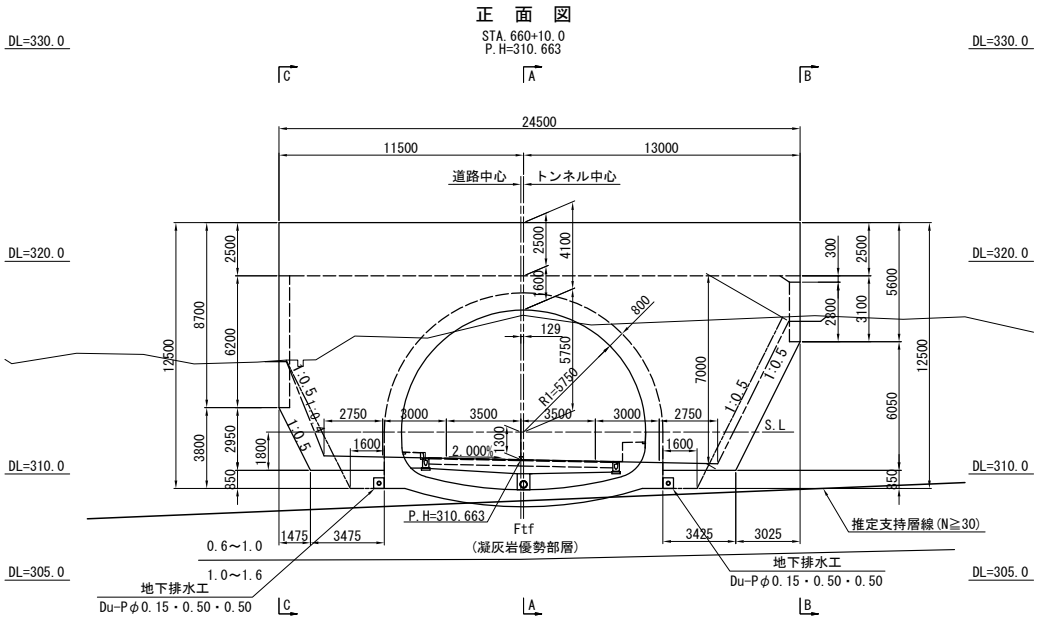
終 点 側 坑 門 工 平 面 図　S=1:500



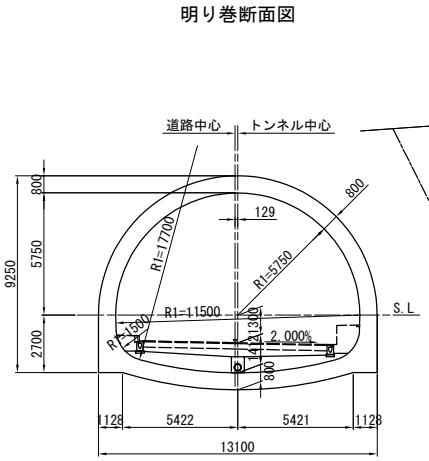
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	終 点 側 坑 門 工 平 面 図		
縮　尺	1:500	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

終 点 側 坑 門 工 一 般 図 (1)　S=1:250

正 面 図

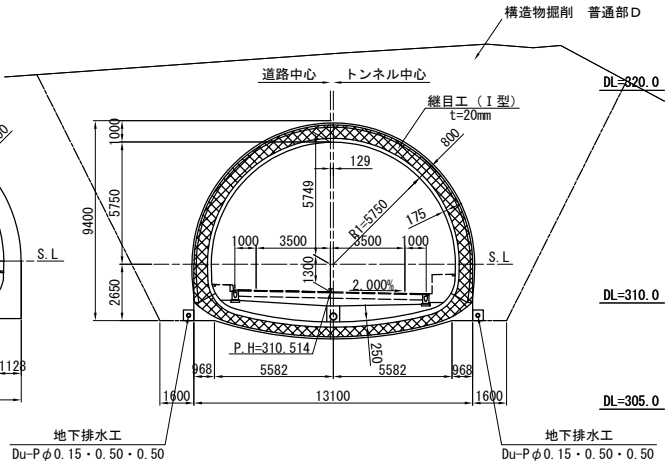


明り巻断面図

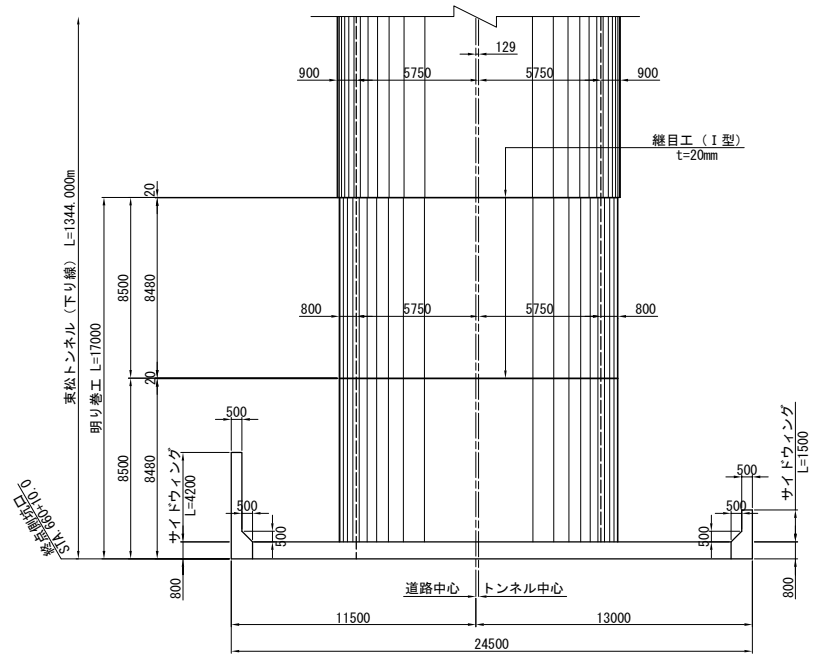


D-D断面

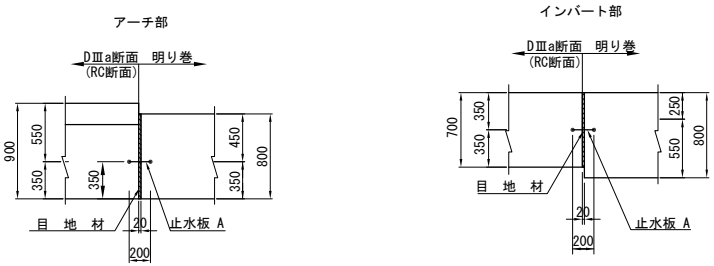
STA. 659+93. 0
PH=310. 513



平 面 図



継目工Ⅰ型詳細図　S=1:50



数量表

項　目　名　称		単位	数量	摘　要
コンクリート	Ａ１－３	m3	662.2	
型わく	C	m2	919.2	
	Ｔ１	m2	346.0	内型枠
継目工	Ⅰ型	m	33.9	
構造物掘削	普通部D	m3	5052.1	
構造物裏込め工	裏込め工A1	m3	3059.1	
種散布工		m2	156.7	

継目工Ⅰ型　材料表　(1ヶ所当り)

名　称		形状寸法	単位	数　量	摘　要
トンネル接続部	止水板　A	B=200	m	33.855	Ⅰ型
	目　地　材	t=20	m2	18.657	

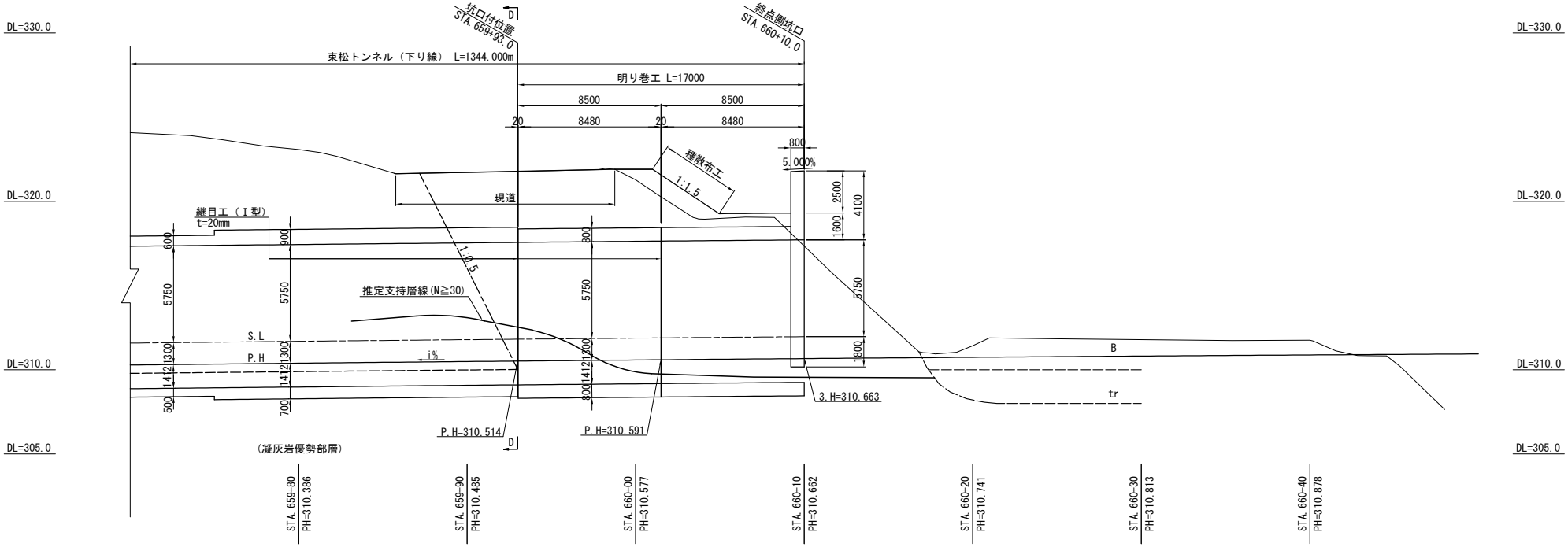
構造物掘削　普通部Ｄ　材料表　(5052m3当り)

名　称	区　分	単位	数　量	摘　要
構造物掘削　普通部	土砂E	m3	117.3	明かり巻部含む
	軟岩A	m3	4934.8	明かり巻部含む
残土		m3	5052.1	自工区外盛土場Aへ地土

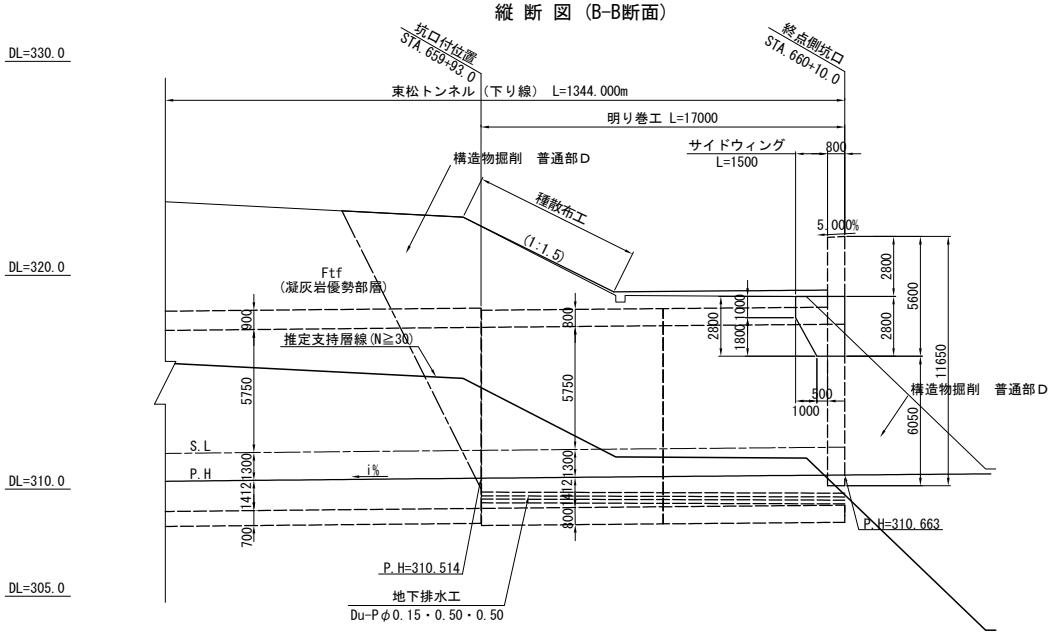
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終 点 側 坑 門 工 一 般 図 (1)
縮　尺	1:250
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

終 点 側 坑 門 工 一 般 図 (2)　S=1:250

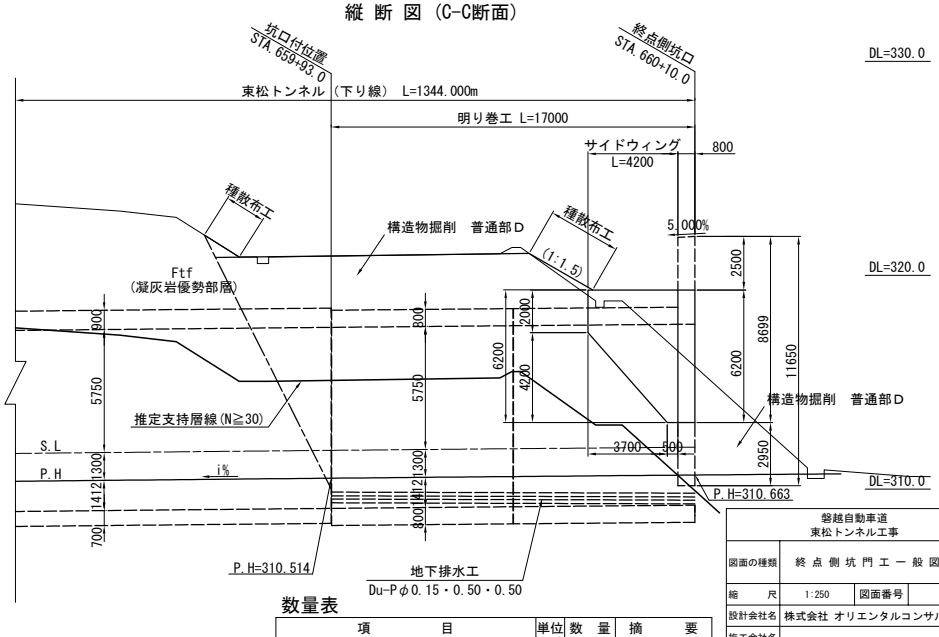
縦 断 図 (A-A断面)



縦 断 図 (B-B断面)



縦 断 図 (C-C断面)



※坑門工背面部分は、すべて構造物裏込め工 裏込めA1とする。

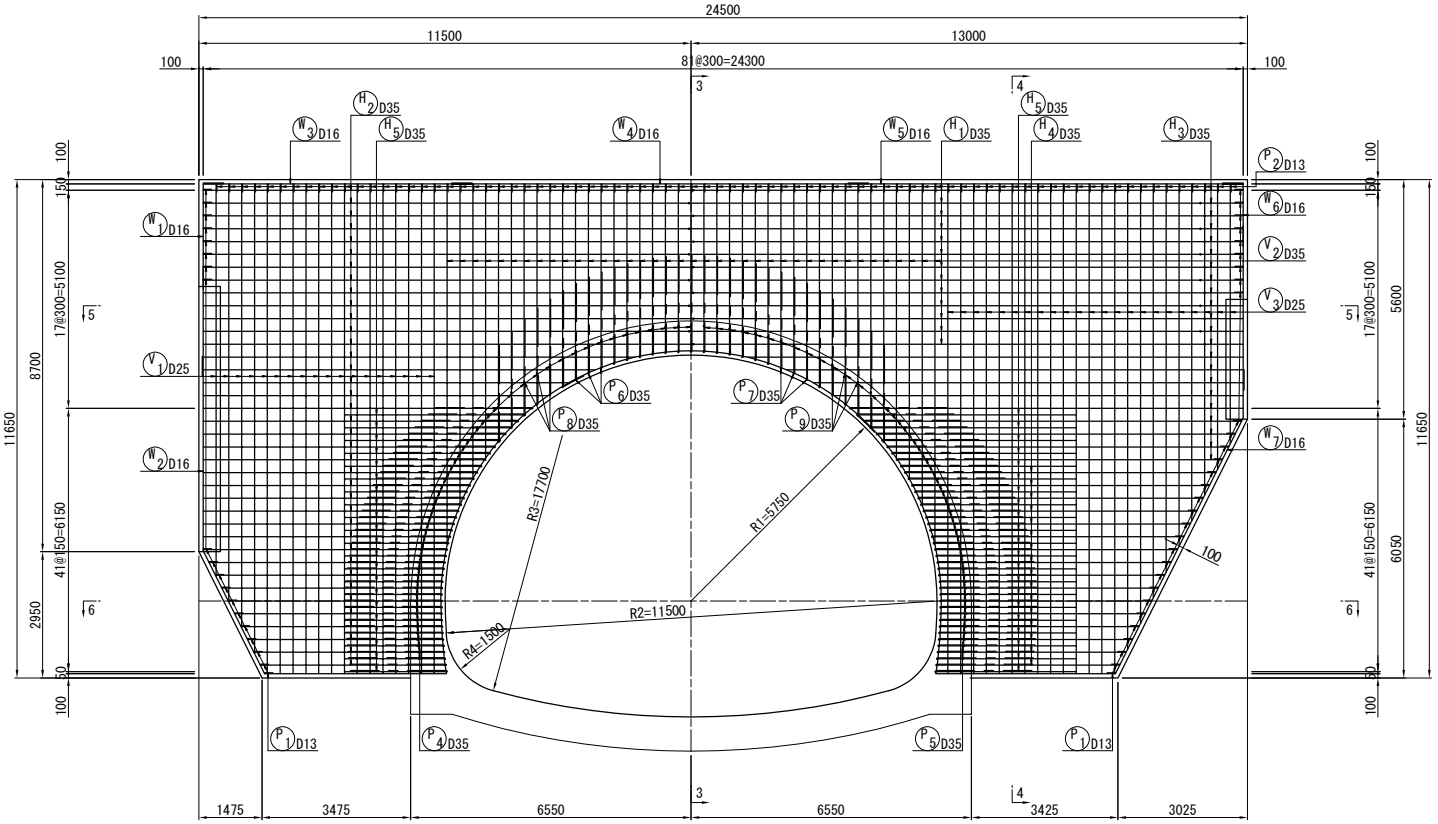
数量表

項　目	単位	数　量	摘　要
地下排水工　Du-Pφ0.15・0.50・0.50	m	34.0	

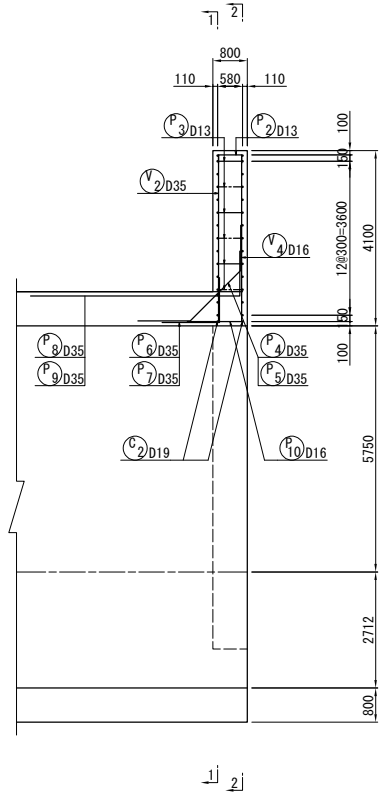
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終 点 側 坑 門 工 一 般 図 (2)
縮　尺	1:250
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑門工配筋図(1)　S=1:125

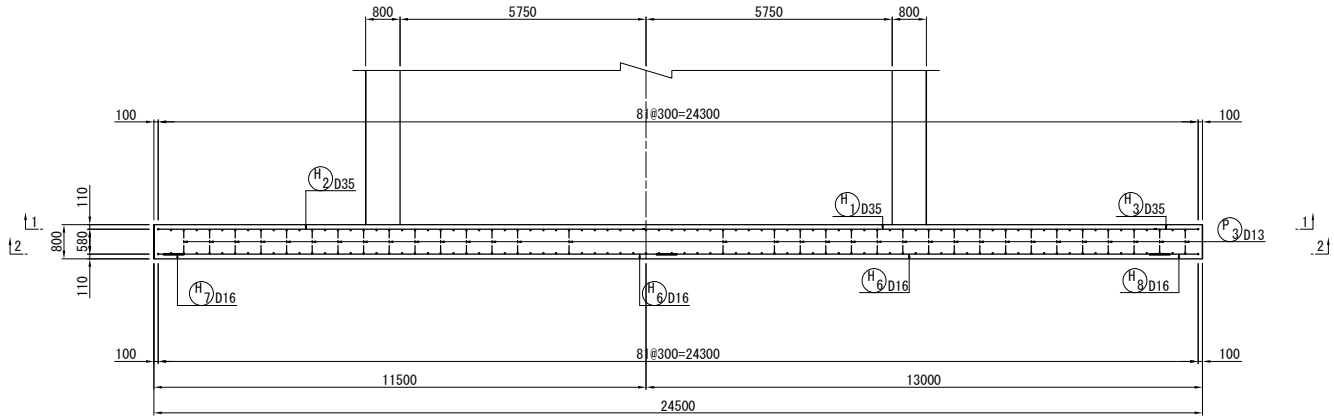
1 - 1



3 - 3



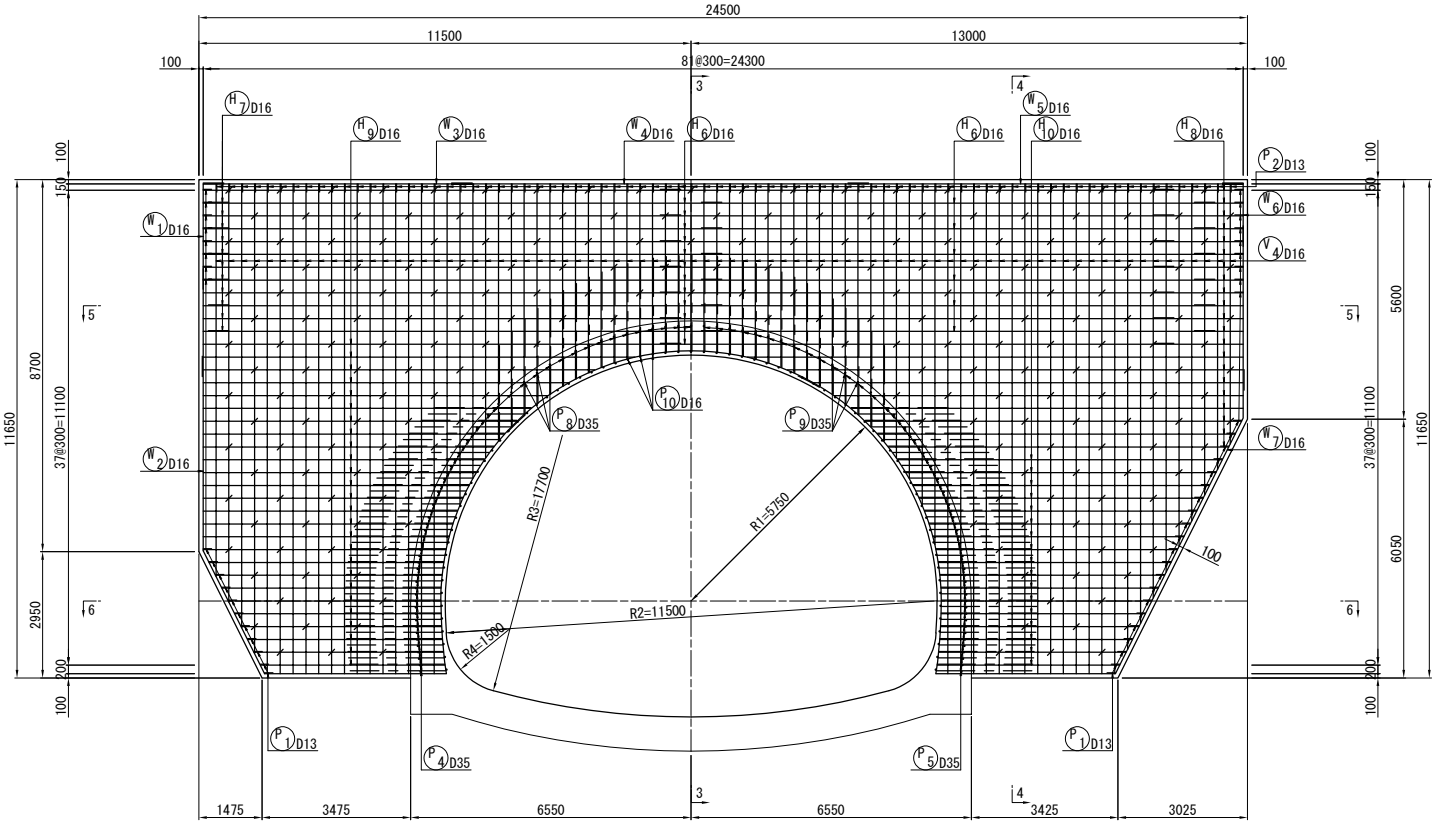
5 - 5



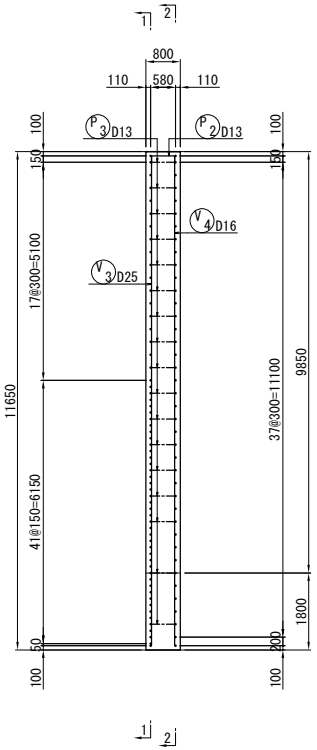
磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (1)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

終点側坑門工配筋図(2)　S=1:125

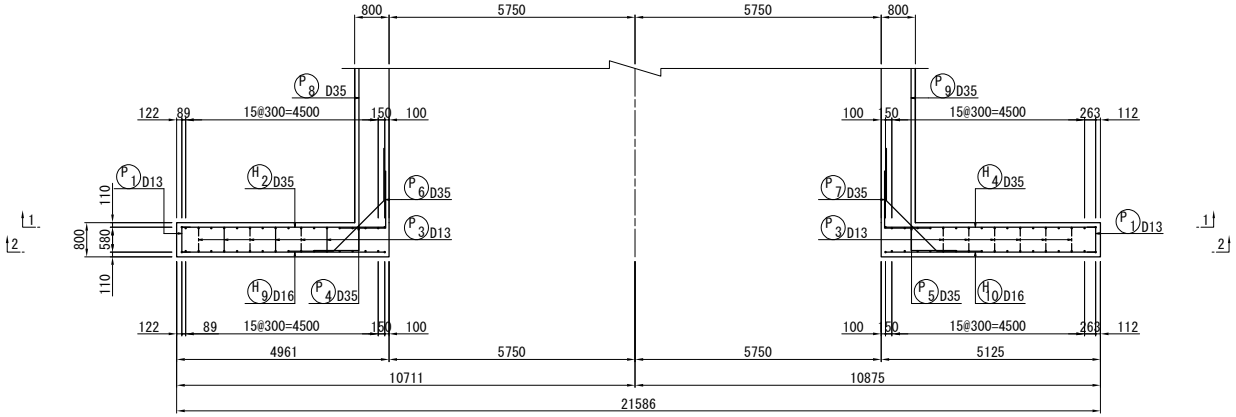
2 - 2



4 - 4

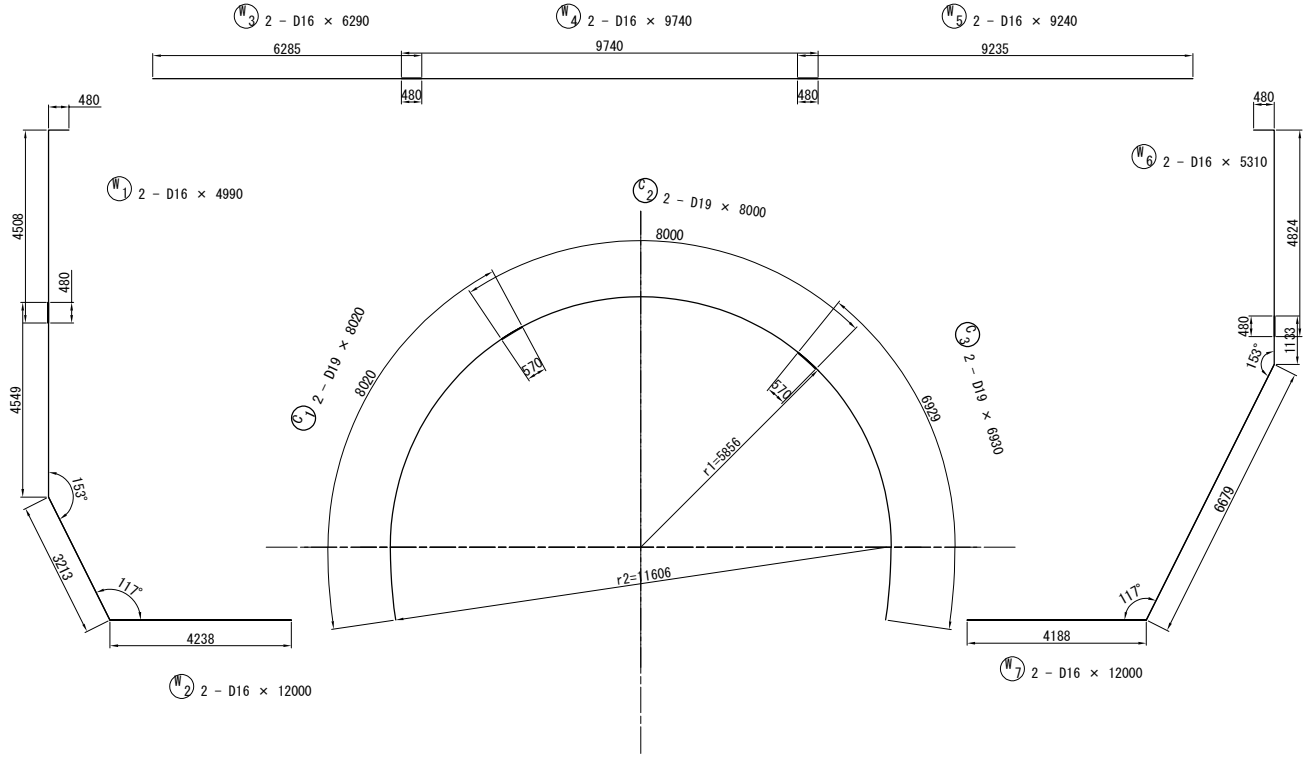


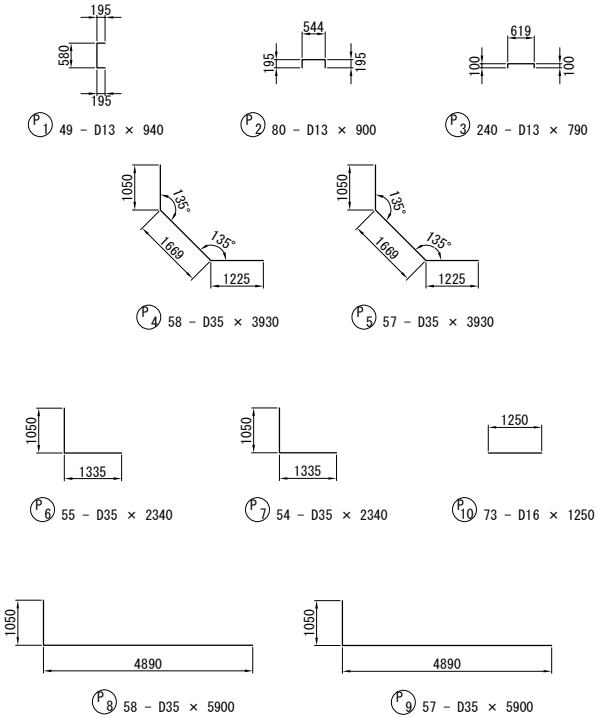
6 - 6



磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (2)		
縮　尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所		

終点側坑門工配筋図(3)　S=1:125

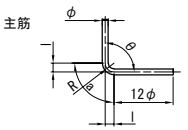




注1) 坑門工本体継手長の長さ(σck=30N/mm2,SD345の場合)

$La1 = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau a} \times D = \frac{200}{4 \cdot 1.800} \fallingdotseq 30\ D$以上とする。

鉄筋加工寸法表

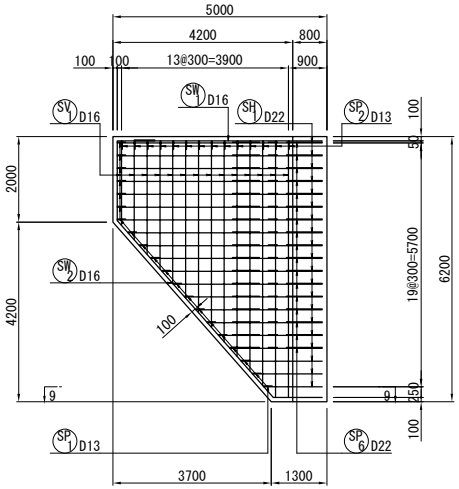


	主筋						スターラップ		
	θ≦90°	θ>90°	θ=90°		θ=135°		R=2.5φ	θ=90°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	Δl	a	Δl		a	Δl
D13	39	71.5	61	17	56	3	32.5	51	14
D16	48	88	75	21	69	4	40	63	17
D19	57	104.5	89	24	82	4	——	——	——
D22	66	121	104	28	95	5	——	——	——
D25	75	137.5	118	32	108	6	——	——	——
D29	87	159.5	137	37	125	7	——	——	——
D32	96	176	151	41	138	8	——	——	——
D35	105	192.5	165	45	151	8	——	——	——
D38	114	209	179	49	164	9	——	——	——

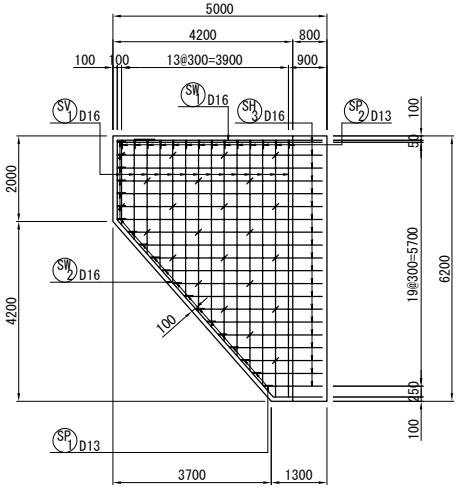
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (3)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑門工配筋図(4)　S=1:125

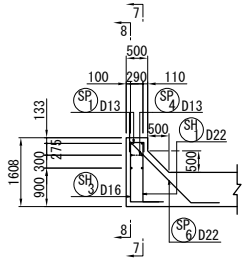
7 - 7



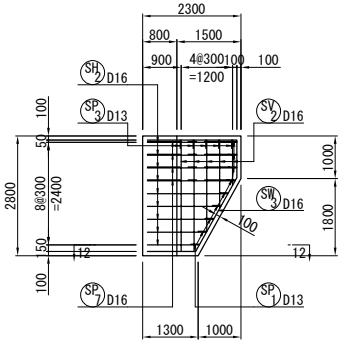
8 - 8



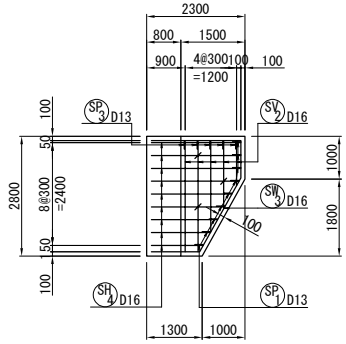
9 - 9



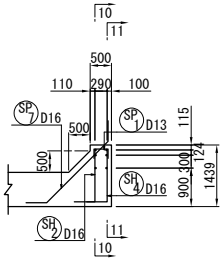
10 - 10

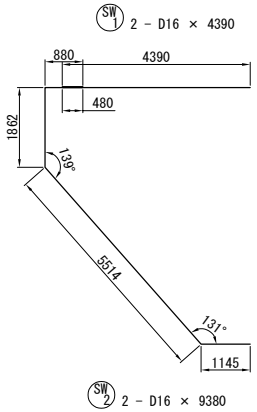


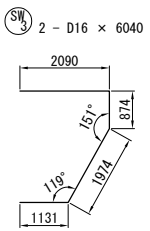
11 -11

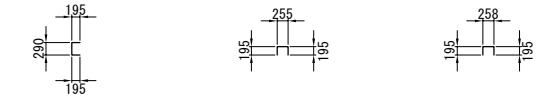


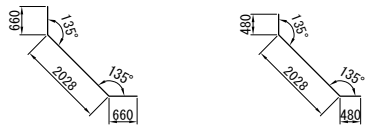
12 - 12





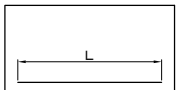






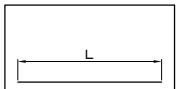
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (4)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑門工配筋図(5)



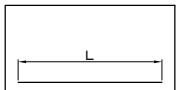
H2 38 - D35 × 8040

番号	径	本数	L
1	D35	1	4311
2	〃	1	4425
3	〃	1	4548
4	〃	1	4679
5	〃	1	4817
6	〃	1	4963
7	〃	1	5121
8	〃	1	5294
9	〃	1	5483
10	〃	1	5674
11	〃	1	5746
12	〃	1	5834
13	〃	1	5940
14	〃	1	6065
15	〃	1	6210
16	〃	1	6378
17	〃	1	6570
18	〃	1	6789
19	〃	1	7040
20	〃	1	7328
21	〃	1	7662
22	〃	1	8056
23	〃	1	8534
24	〃	1	9150
25	〃	1	10084
26	〃	6	11376
27	〃	7	11474
平均		38	8034



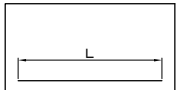
H3 22 - D35 × 4380

番号	径	本数	L
1	D35	7	925
2	〃	6	1023
3	〃	1	7583
4	〃	1	7952
5	〃	1	8353
6	〃	1	8791
7	〃	1	9162
8	〃	1	9556
9	〃	1	10034
10	〃	1	10650
11	〃	1	11584
平均		22	4376



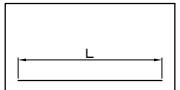
H4 16 - D35 × 5500

番号	径	本数	L
1	D35	1	4261
2	〃	1	4375
3	〃	1	4498
4	〃	1	4629
5	〃	1	4767
6	〃	1	4913
7	〃	1	5071
8	〃	1	5244
9	〃	1	5433
10	〃	1	5638
11	〃	1	5859
12	〃	1	6097
13	〃	1	6353
14	〃	1	6628
15	〃	1	6924
16	〃	1	7241
平均		16	5496



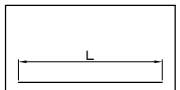
H7 12 - D16 × 5880

番号	径	本数	L
1	D16	6	600
2	〃	6	11160
平均		12	5880



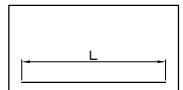
H8 21 - D16 × 4650

番号	径	本数	L
1	D16	6	1140
2	〃	7	2100
3	〃	1	7952
4	〃	1	8353
5	〃	1	8791
6	〃	1	9162
7	〃	1	9556
8	〃	1	10034
9	〃	1	10650
10	〃	1	11584
平均		21	4649



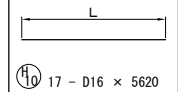
H5 42 - D35 × 3180

番号	径	本数	L
1	D35	1	2251
2	〃	1	2252
3	〃	1	2259
4	〃	1	2267
5	〃	1	2274
6	〃	1	2298
7	〃	1	2298
8	〃	1	2329
9	〃	1	2345
10	〃	1	2368
11	〃	1	2408
12	〃	1	2488
13	〃	1	2585
14	〃	1	2700
15	〃	1	2835
16	〃	1	2991
17	〃	1	3151
18	〃	1	3152
19	〃	1	3159
20	〃	1	3167
21	〃	1	3170
22	〃	1	3174
23	〃	1	3198
24	〃	1	3229
25	〃	1	3198
26	〃	1	3245
27	〃	1	3268
28	〃	1	3308
29	〃	1	3376
30	〃	1	3388
31	〃	1	3485
32	〃	1	3600
33	〃	1	3610
34	〃	1	3735
35	〃	1	3879
36	〃	1	3891
37	〃	1	4070
38	〃	1	4188
39	〃	1	4276
40	〃	1	4510
41	〃	1	4779
42	〃	1	5088
平均		42	3172



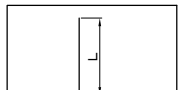
H9 26 - D16 × 6460

番号	径	本数	L
1	D16	1	4310
2	〃	1	4425
3	〃	1	4548
4	〃	1	4679
5	〃	1	4817
6	〃	1	4963
7	〃	1	5121
8	〃	1	5294
9	〃	1	5483
10	〃	1	5674
11	〃	1	5746
12	〃	1	5834
13	〃	1	5940
14	〃	1	6065
15	〃	1	6210
16	〃	1	6378
17	〃	1	6570
18	〃	1	6789
19	〃	1	7040
20	〃	1	7328
21	〃	1	7662
22	〃	1	8056
23	〃	1	8534
24	〃	1	9150
25	〃	1	10084
26	〃	1	11160
平均		26	6456



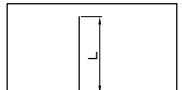
H10 17 - D16 × 5620

番号	径	本数	L
1	D16	1	4261
2	〃	1	4375
3	〃	1	4498
4	〃	1	4629
5	〃	1	4767
6	〃	1	4913
7	〃	1	5071
8	〃	1	5244
9	〃	1	5433
10	〃	1	5638
11	〃	1	5859
12	〃	1	6097
13	〃	1	6353
14	〃	1	6628
15	〃	1	6924
16	〃	1	7241
17	〃	1	7583
平均		17	5618



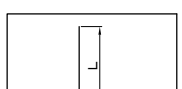
V1 18 - D25 × 11150

番号	径	本数	L
1	D25	1	9176
2	〃	1	9776
3	〃	1	10376
4	〃	1	10976
5	〃	14	11450
平均		18	11145



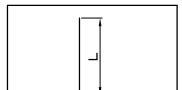
V2 39 - D35 × 5150

番号	径	本数	L
1	D35	1	3900
2	〃	2	3908
3	〃	2	3931
4	〃	2	3970
5	〃	2	4024
6	〃	2	4096
7	〃	2	4184
8	〃	2	4290
9	〃	2	4415
10	〃	2	4560
11	〃	2	4728
12	〃	2	4920
13	〃	2	5139
14	〃	2	5390
15	〃	2	5678
16	〃	2	6012
17	〃	2	6406
18	〃	2	6884
19	〃	2	7500
20	〃	2	8434
平均		39	5150



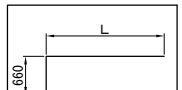
SV2 10 - D16 × 2000

番号	径	本数	L
1	D16	2	1054
2	〃	2	1594
3	〃	2	2134
4	〃	4	2600
平均		10	1996



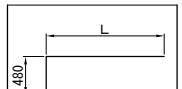
V3 21 - D25 × 10180

番号	径	本数	L
1	D25	1	6076
2	〃	1	6676
3	〃	1	7276
4	〃	1	7876
5	〃	1	8476
6	〃	1	9076
7	〃	1	9676
8	〃	1	10276
9	〃	1	10876
10	〃	12	11450
平均		21	10175



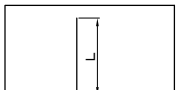
SH1 20 - D22 × 4230

番号	径	本数	L
1	D22	1	1365
2	〃	1	1629
3	〃	1	1894
4	〃	1	2158
5	〃	1	2422
6	〃	1	2686
7	〃	1	2951
8	〃	1	3215
9	〃	1	3479
10	〃	1	3744
11	〃	1	4008
12	〃	1	4272
13	〃	1	4536
14	〃	7	4790
平均		20	3594



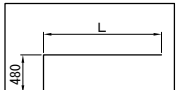
SH2 9 - D16 × 2250

番号	径	本数	L
1	D16	1	1214
2	〃	1	1381
3	〃	1	1548
4	〃	1	1714
5	〃	1	1881
6	〃	1	2048
7	〃	3	2090
平均		9	1784



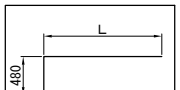
V4 80 - D16 × 7940

番号	径	本数	L
1	D16	1	3900
2	〃	2	3908
3	〃	2	3931
4	〃	2	3970
5	〃	2	4024
6	〃	2	4096
7	〃	2	4184
8	〃	2	4290
9	〃	2	4415
10	〃	2	4560
11	〃	2	4728
12	〃	2	4920
13	〃	2	5139
14	〃	2	5390
15	〃	2	5678
16	〃	2	6012
17	〃	1	6076
18	〃	2	6406
19	〃	1	6676
20	〃	2	6884
21	〃	1	7276
22	〃	2	7500
23	〃	1	7876
24	〃	2	8434
25	〃	1	8476
26	〃	1	9006
27	〃	1	9076
28	〃	1	9443
29	〃	1	9676
30	〃	1	9880
31	〃	1	10276
32	〃	1	10317
33	〃	1	10754
34	〃	1	10876
35	〃	1	11191
36	〃	2	11218
37	〃	2	11375
38	〃	22	11450
平均		80	7935



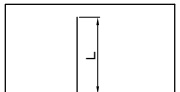
SH4 9 - D16 × 2250

番号	径	本数	L
1	D16	1	1214
2	〃	1	1381
3	〃	1	1548
4	〃	1	1714
5	〃	1	1881
6	〃	1	2048
7	〃	3	2090
平均		9	1784



SH3 20 - D16 × 4060

番号	径	本数	L
1	D16	1	1365
2	〃	1	1629
3	〃	1	1894
4	〃	1	2158
5	〃	1	2422
6	〃	1	2686
7	〃	1	2951
8	〃	1	3215
9	〃	1	3479
10	〃	1	3744
11	〃	1	4008
12	〃	1	4272
13	〃	1	4536
14	〃	7	4790
平均		20	3594



SV1 28 - D16 × 4160

番号	径	本数	L
1	D16	2	1976
2	〃	2	2316
3	〃	2	2657
4	〃	2	2997
5	〃	2	3338
6	〃	2	3678
7	〃	2	4019
8	〃	2	4360
9	〃	2	4700
10	〃	2	5041
11	〃	2	5381
12	〃	2	5722
13	〃	4	6000
平均		28	4156

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (5)
縮尺	- 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

終 点 側 坑 門 工 配 筋 図 (6)

鉄 筋 表

記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
H 1	D35	12000	13	7.51	90.1	1171	—
H 2	D35	8040	38	7.51	60.4	2295	—
H 3	D35	4380	22	7.51	32.9	724	—
H 4	D35	5500	16	7.51	41.3	661	—
H 5	D35	3180	42	7.51	23.9	1004	—
H 6	D16	12000	19	1.56	18.7	355	—
H 7	D16	5880	12	1.56	9.17	110	—
H 8	D16	4650	21	1.56	7.25	152	—
H 9	D16	6460	26	1.56	10.1	263	—
H 10	D16	5620	17	1.56	8.77	149	—
V 1	D25	11150	18	3.98	44.4	799	丨
V 2	D35	5150	39	7.51	38.7	1509	丨
V 3	D25	10180	21	3.98	40.5	851	丨
V 4	D16	7940	80	1.56	12.4	992	丨
SH 1	D22	4230	20	3.04	12.9	258	⌐
SH 2	D16	2250	9	1.56	3.51	32	⌐
SH 3	D16	4060	20	1.56	6.33	127	⌐
SH 4	D16	2250	9	1.56	3.51	32	⌐
SV 1	D16	4160	28	1.56	6.49	182	丨
SV 2	D16	2000	10	1.56	3.12	31	丨
W 1	D16	4990	2	1.56	7.78	16	ｒ
W 2	D16	12000	2	1.56	18.72	37	∟
W 3	D16	6290	2	1.56	9.81	20	—
W 4	D16	9740	2	1.56	15.2	30	—
W 5	D16	9240	2	1.56	14.4	29	—
W 6	D16	5310	2	1.56	8.28	17	ｒ
W 7	D16	12000	2	1.56	18.7	37	ノ
C 1	D19	8020	2	2.25	18.0	36	ノ
C 2	D19	8000	2	2.25	18.0	36	⌒
C 3	D19	6930	2	2.25	15.6	31	ノ
P 1	D13	940	49	0.995	0.935	46	⊏
P 2	D13	900	80	0.995	0.895	72	⊓
P 3	D13	790	240	0.995	0.786	189	⊓
P 4	D35	3930	58	7.51	29.5	1711	∟
P 5	D35	3930	57	7.51	29.5	1682	∟
P 6	D35	2340	55	7.51	17.6	968	∟
P 7	D35	2340	54	7.51	17.6	950	∟
P 8	D35	5900	58	7.51	44.3	2569	—
P 9	D35	5900	57	7.51	44.3	2525	⌊
P 10	D16	1250	73	1.56	1.95	142	⌊
SW 1	D16	4390	2	1.56	6.85	14	—
SW 2	D16	9380	2	1.56	14.6	29	ノ
SW 3	D16	6040	2	1.56	9.42	19	ノ

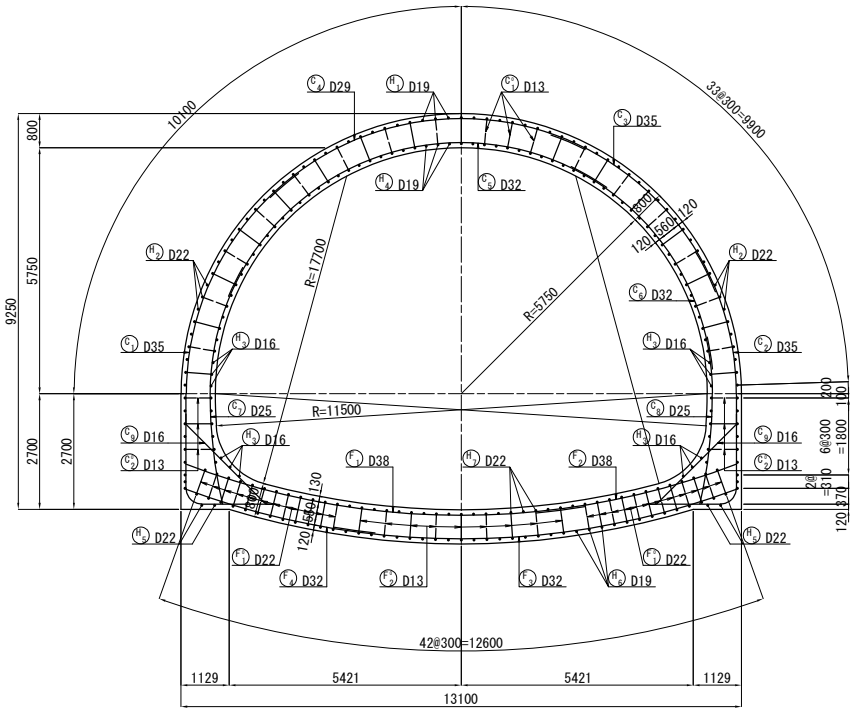
記号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質 量	摘 要
SP 1	D13	650	29	0.995	0.647	19	⊏
SP 2	D13	620	14	0.995	0.617	9	⊓
SP 3	D13	620	5	0.995	0.617	3	⊓
SP 4	D13	490	23	0.995	0.488	11	⊓
SP 5	D13	490	3	0.995	0.488	1	⊓
SP 6	D22	3340	17	3.04	10.2	173	∟
SP 7	D16	2980	4	1.56	4.65	19	∟

D35	17769	kg
D25	1650	kg
D22	431	kg
D19	103	kg
D16	2834	kg
D13	350	kg
計	23137	kg

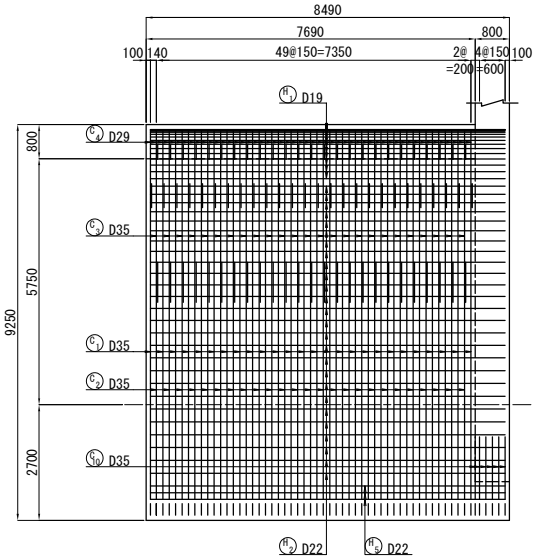
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工配筋図 (6)
縮 尺	- / 図面番号 /
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑門工明り巻配筋図(1) S=1:125

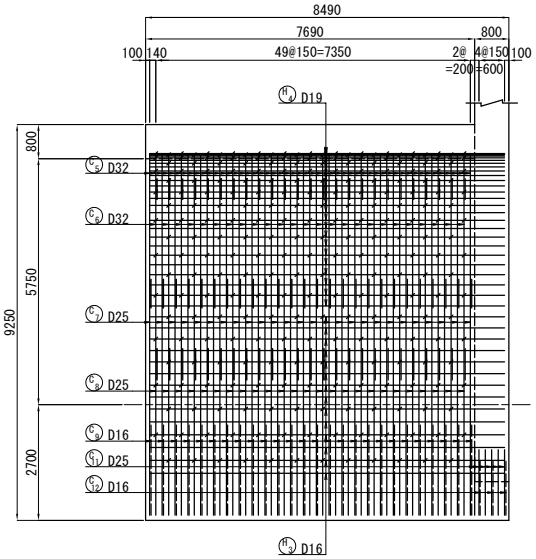
断面図



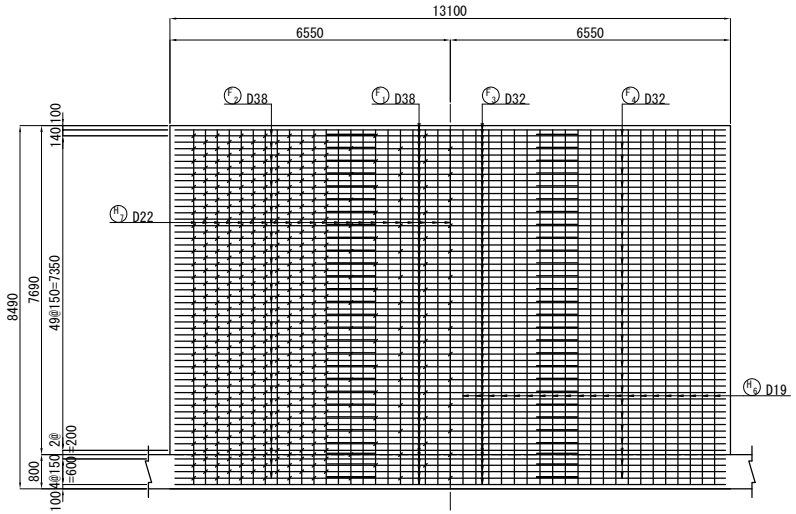
外側側面図



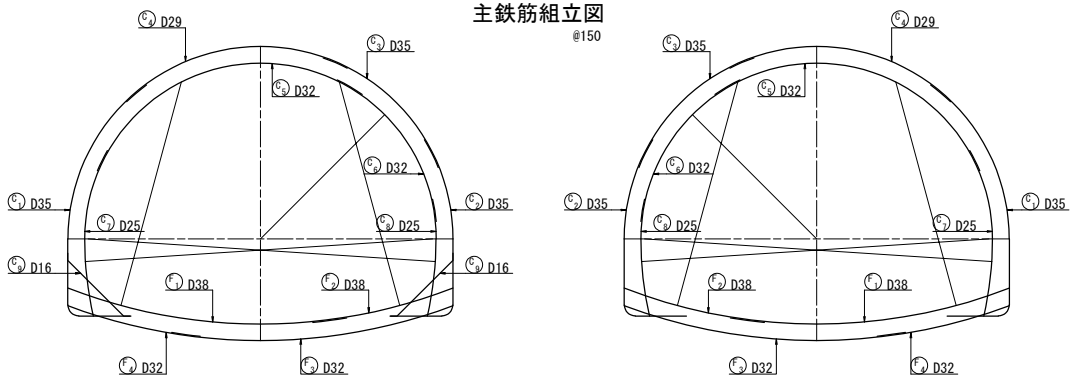
内側側面図



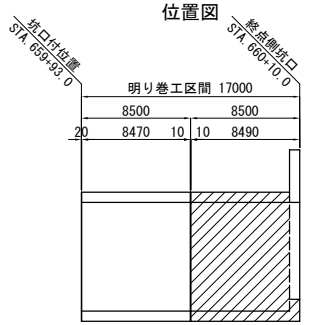
インバート上面　　インバート下面



主鉄筋組立図

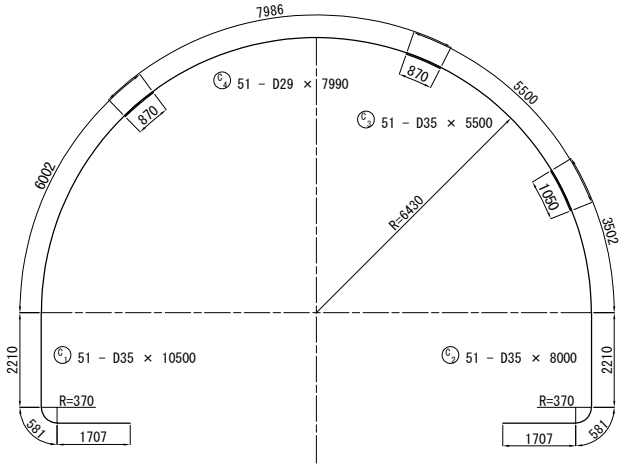


位置図

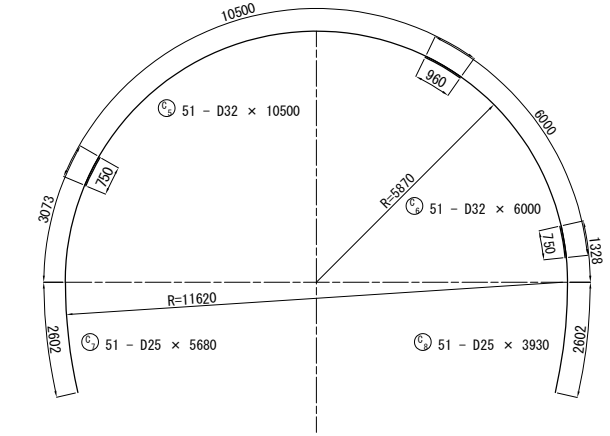


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工明り巻配筋図 (1)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

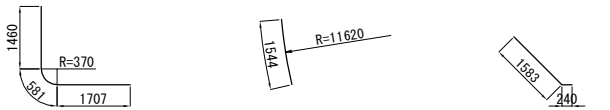
終点側坑門工明り巻配筋図(2) S=1:125



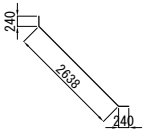
C1 51 - D35 × 10500　　C2 51 - D35 × 8000　　C4 51 - D29 × 7990　　C5 51 - D35 × 5500



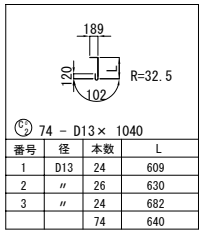
C6 51 - D32 × 10500　　C7 51 - D32 × 6000　　C8 51 - D25 × 5680　　C9 51 - D25 × 3930



C10 12- D35 × 3750　　C11 12- D25 × 1550　　C12 6- D16 × 1820

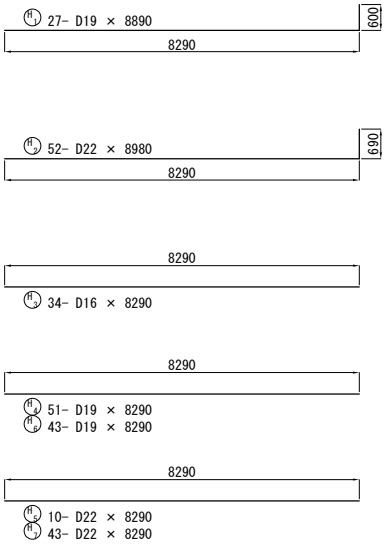


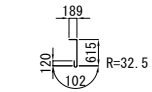
C3 52- D16 × 3110



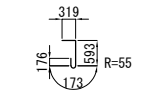
C13 74 - D13× 1040

番号	径	本数	L
1	D13	24	609
2	〃	26	630
3	〃	24	682
		74	640

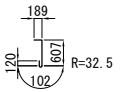




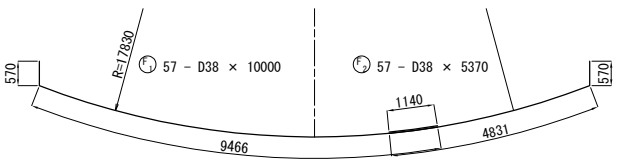
C14 413 - D13× 1020

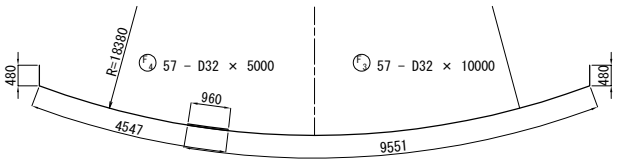


F1 660 - D22× 1240



F2 126 - D13× 1010



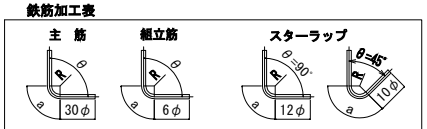


鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
アーチ部							
C 1	D35	10 500	51	7.51	78.9	4 024	⌒
C 2	D35	8 000	51	7.51	60.1	3 065	⌒
C 3	D35	5 500	51	7.51	41.3	2 106	⌒
C 4	D29	7 990	51	5.04	40.3	2 055	⌒
C 5	D32	10 500	51	6.23	65.4	3 335	⌒
C 6	D32	6 000	51	6.23	37.4	1 907	⌒
C 7	D25	5 680	51	3.98	22.6	1 153	⌒
C 8	D25	3 930	51	3.98	15.6	796	⌒
C 9	D16	3 110	52	1.56	4.85	252	⌒
C 10	D35	3 750	12	7.51	28.2	338	L
C 11	D25	1 550	12	3.98	6.17	74	⌒
C 12	D16	1 820	6	1.56	2.84	17	⌒
C'1	D13	1 020	413	0.995	1.01	417	⌐
C'2	D13	1 040	74	0.995	1.03	76	⌐
H 1	D19	8 890	27	2.25	20.0	540	⌐
H 2	D22	8 980	52	3.04	27.3	1 420	⌐
H 3	D16	8 290	34	1.56	12.9	439	—
H 4	D19	8 290	51	2.25	18.7	954	—
H 5	D22	8 290	10	3.04	25.2	252	—
インバート部							
F 1	D38	10 000	57	8.95	89.5	5 102	⌒
F 2	D38	5 370	57	8.95	48.1	2 742	⌒
F 3	D32	10 000	57	6.23	62.3	3 551	⌒
F 4	D32	5 000	57	6.23	31.2	1 778	⌒
F'1	D22	1 240	660	3.04	3.77	2 488	⌐
F'2	D13	1 010	126	0.995	1.00	126	⌐
H 6	D19	8 290	43	2.25	18.7	804	—
H 7	D22	8 290	43	3.04	25.2	1 084	—

	アーチ部	インバート部	合計
D38	— kg	7 844 kg	7 844 kg
D35	9 533 kg	— kg	9 533 kg
D32	5 242 kg	5 329 kg	10 571 kg
D29	2 055 kg	— kg	2 055 kg
D25	2 023 kg	— kg	2 023 kg
D22	1 672 kg	3 572 kg	5 244 kg
D19	1 494 kg	804 kg	2 298 kg
D16	708 kg	— kg	708 kg
D13	493 kg	126 kg	619 kg
合計	23 220 kg	17 675 kg	40 895 kg

鉄筋加工表



径	主筋 θ=90° R=3φ			主筋 θ=135° R=5.5φ			スターラップ θ=90° R=2.5φ			スターラップ θ=45° R=2.5φ		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3	32.5	51	14	32.5	77	80
D16	48	75	21	88	69	4	40	63	17	40	94	99
D19	57	89	25	104.5	82	5	47.5	75	20	47.5	112	117
D22	66	104	28	121	95	5	55	86	24	55	112	136
D25	75	118	32	137.5	108	6	—	—	—	—	—	—
D29	87	137	37	159.5	125	7	—	—	—	—	—	—
D32	96	151	41	176	138	8	—	—	—	—	—	—
D35	105	165	45	192.5	151	9	—	—	—	—	—	—
D38	114	179	49	209	164	10	—	—	—	—	—	—

継手長の算出

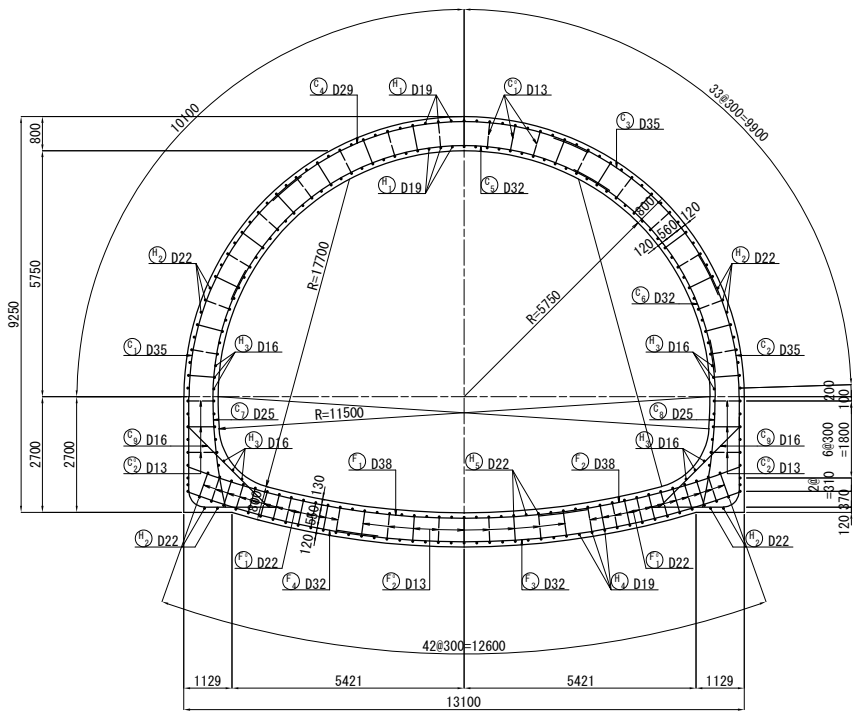
$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \quad \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa: コンクリートの許容付着応力度（σck=30N/mm²）=1.8N/mm²
ϕ: 鉄筋の直径（mm）

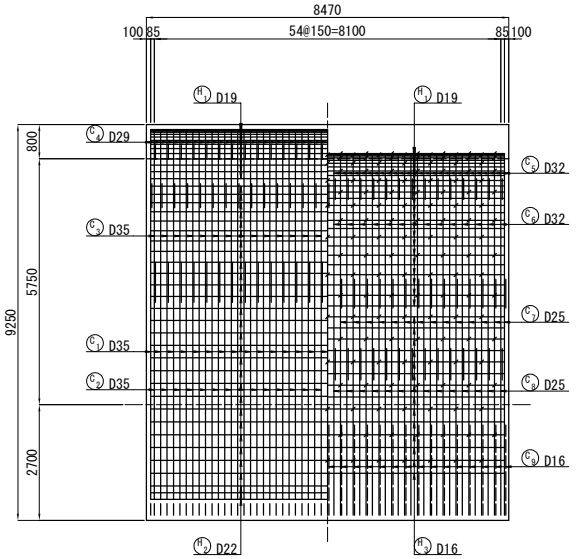
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工明り巻配筋図（2）
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑門工明り巻配筋図(3) S=1:125

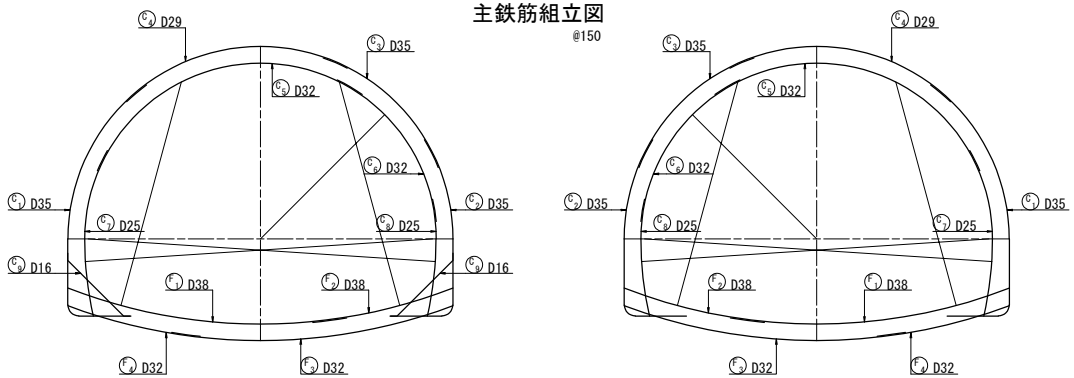
断面図



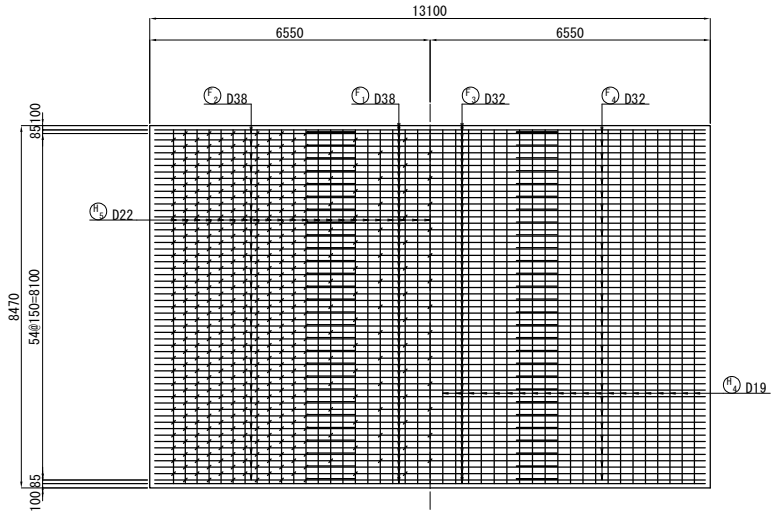
外側側面図　内側側面図



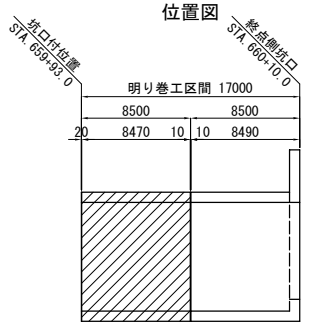
主鉄筋組立図



インバート上面　インバート下面

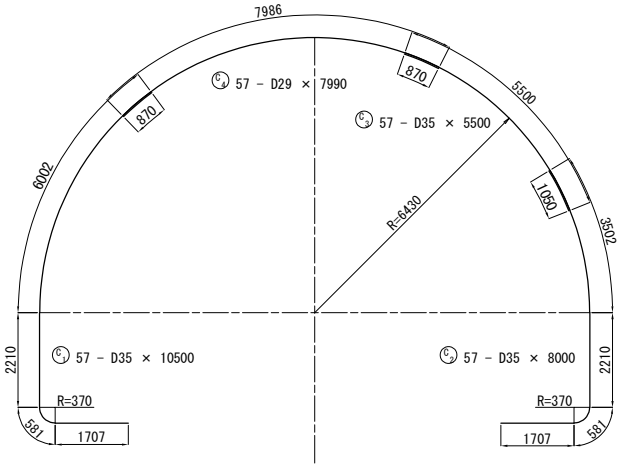


位置図

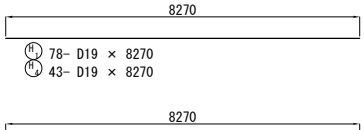


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工明り巻配筋図 (3)
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

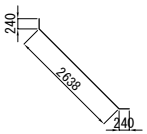
終点側坑門工明り巻配筋図(4) S=1:125



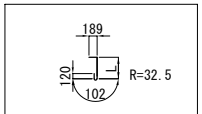
C4 57 - D29 × 7990
C3 57 - D35 × 5500
C1 57 - D35 × 10500
C2 57 - D35 × 8000



H1 78- D19 × 8270
H2 43- D19 × 8270
H4 62- D22 × 8270
H5 43- D22 × 8270
H3 34- D16 × 8270

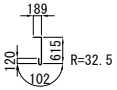


C5 58- D16 × 3110

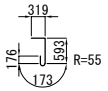


C6 80 - D13× 1040

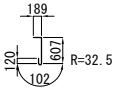
番号	径	本数	L
1	D13	26	609
2	〃	28	630
3	〃	26	682
		80	640



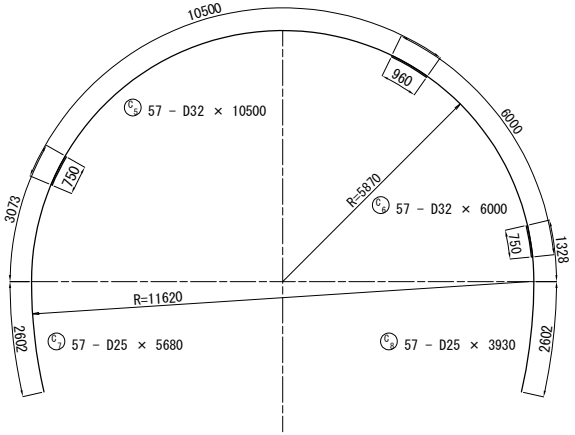
C1 446 - D13× 1020



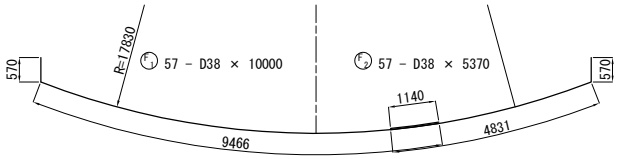
F1 660 - D22× 1240



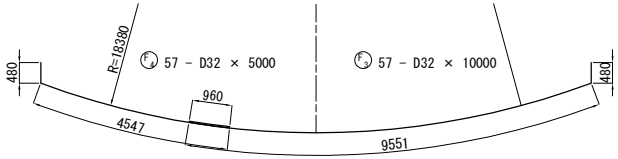
F2 121 - D13× 1010



C5 57 - D32 × 10500
C6 57 - D32 × 6000
C1 57 - D25 × 5680
C4 57 - D25 × 3930



F1 57 - D38 × 10000
F2 57 - D38 × 5370



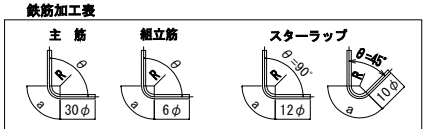
F3 57 - D32 × 5000
F4 57 - D32 × 10000

鉄筋表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位重量(kgf/m)	1本当り重量(kg)	総重(kg)	摘要
	アーチ部						
C 1	D35	10 500	57	7.51	78.9	4 497	⌒
C 2	D35	8 000	57	7.51	60.1	3 426	⌒
C 3	D35	5 500	57	7.51	41.3	2 354	⌒
C 4	D29	7 990	57	5.04	40.3	2 297	⌒
C 5	D32	10 500	57	6.23	65.4	3 728	⌒
C 6	D32	6 000	57	6.23	37.4	2 132	⌒
C 7	D25	5 680	57	3.98	22.6	1 288	⌒
C 8	D25	3 930	57	3.98	15.6	889	⌒
C 9	D16	3 110	58	1.56	4.85	281	⌒
C'1	D13	1 020	446	0.995	1.01	450	⊏
C'2	D13	1 040	80	0.995	1.03	82	⊏
H 1	D19	8 270	78	2.25	18.6	1 451	—
H 2	D22	8 270	62	3.04	25.1	1 556	—
H 3	D16	8 270	34	1.56	12.9	439	—
	インバート部						
F 1	D38	10 000	57	8.95	89.5	5 102	⌒
F 2	D38	5 370	57	8.95	48.1	2 742	⌒
F 3	D32	10 000	57	6.23	62.3	3 551	⌒
F 4	D32	5 000	57	6.23	31.2	1 778	⌒
F'1	D22	1 240	660	3.04	3.77	2 488	⊏
F'2	D13	1 010	121	0.995	1.00	121	⊏
H 4	D19	8 270	43	2.25	18.6	800	—
H 5	D22	8 270	43	3.04	25.1	1 079	—

	アーチ部	インバート部	合計
D38	— kg	7 844 kg	7 844 kg
D35	10 277 kg	— kg	10 277 kg
D32	5 860 kg	5 329 kg	11 189 kg
D29	2 297 kg	— kg	2 297 kg
D25	2 177 kg	— kg	2 177 kg
D22	1 556 kg	3 567 kg	5 123 kg
D19	1 451 kg	800 kg	2 251 kg
D16	720 kg	— kg	720 kg
D13	532 kg	121 kg	653 kg
合計	24 870 kg	17 661 kg	42 531 kg

鉄筋加工表



径	主筋 θ=90° R=3φ			主筋 θ=135° R=5.5φ			スターラップ θ=90° R=2.5φ			スターラップ θ=45° R=2.5φ		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3	32.5	51	14	32.5	77	80
D16	48	75	21	88	69	4	40	63	17	40	94	99
D19	57	89	25	104.5	82	5	47.5	75	20	47.5	112	117
D22	66	104	28	121	95	5	55	86	24	55	112	136
D25	75	118	32	137.5	108	6	—	—	—	—	—	—
D29	87	137	37	159.5	125	7	—	—	—	—	—	—
D32	96	151	41	176	138	8	—	—	—	—	—	—
D35	105	165	45	192.5	151	9	—	—	—	—	—	—
D38	114	179	49	209	164	10	—	—	—	—	—	—

継手長の算出

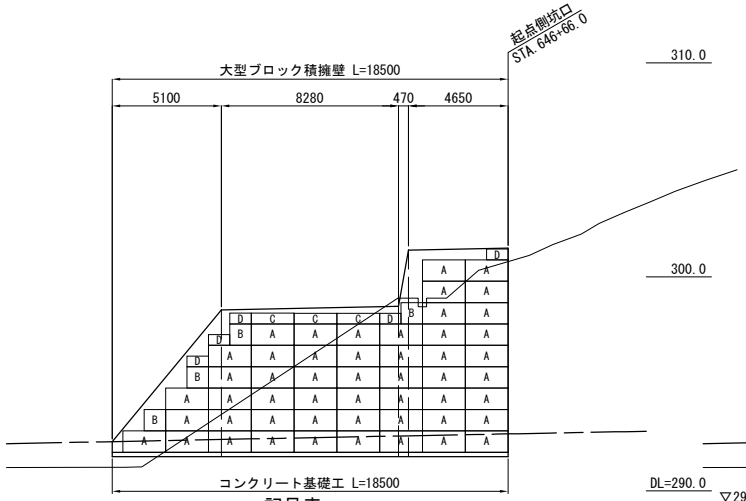
$$\ell a = \frac{\sigma sa}{4 \cdot \tau oa} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.8} \quad \phi = 27.78\phi \fallingdotseq 30\phi$$

ℓa : 重ね継手長（5φ単位に切り上げ）
σsa: 鉄筋の重ね継手長を算出する際の許容応力度（SD345）=200N/mm²
τoa: コンクリートの許容付着応力度（σ ck=30N/mm²）=1.8N/mm²
ϕ: 鉄筋の直径（mm）

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑門工明り巻配筋図（4）
縮尺	1:125
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

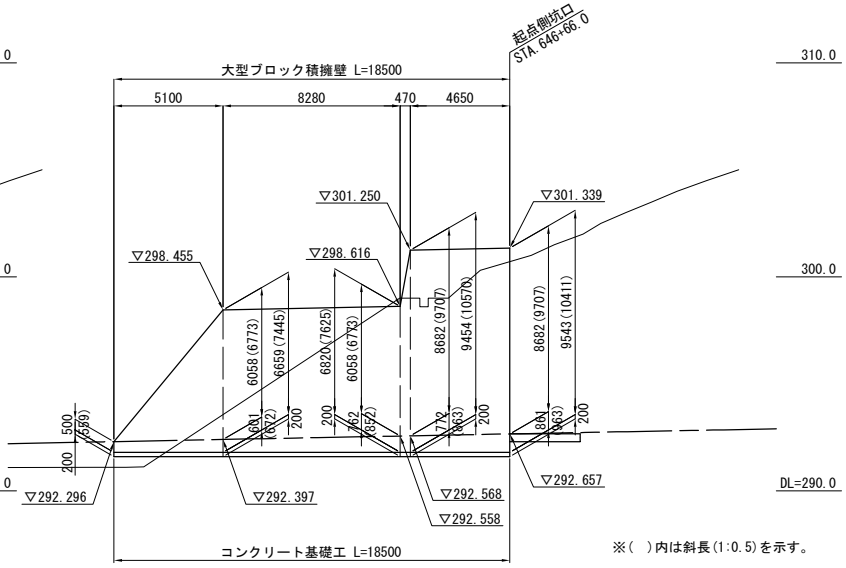
コンクリートブロック積擁壁工図(1)

大型ブロック割付図 S=1:250



展 開 図 S=1:250

起点左側大型ブロック積擁壁

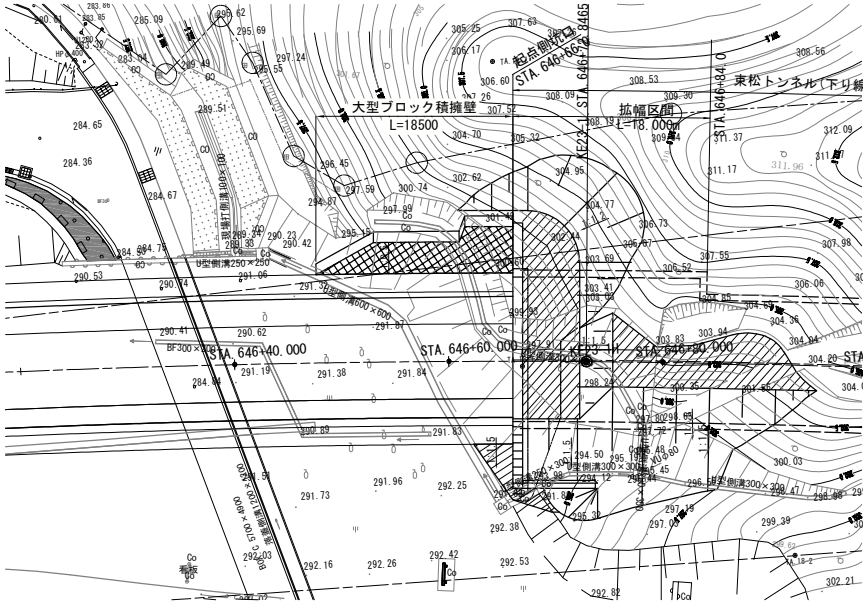


※( )内は斜長(1:0.5)を示す。

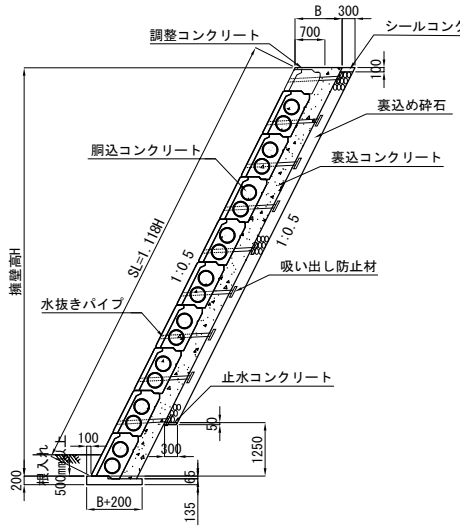
記号表

呼 称	A 型	B 型	C 型	D 型
形状・寸法(LxH)	2000 × 1000	1000 × 1000	2000 × 500	1000 × 500
単 位	個	個	個	個
数 量	51	4	3	5

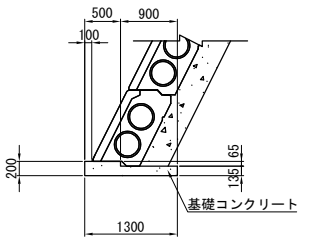
平 面 図 S=1:500



断 面 図（参考） S=1:125



コンクリート基礎工 A S=1:75



設計条件

形 式		B=1100
擁壁高	総擁壁高	Hmax=9.550m
単位体積重量	土 砂	19.0kN/m³
	コンクリート	23.0kN/m³
背面土の内部摩擦角		φ=30.0°
背面土の粘着力		C=0.0kN/m²
土圧公式		切土部土圧
基礎形状		岩着基礎
摩擦係数		μ=0.600
上載荷重		q=7.0kN/m²
地震荷重		kh=0.14
衝突荷重		考慮しない
水位考慮		考慮しない
地 形		法有
根 入		0.5m以上

※現場条件が上記条件と異なる場合は、再度検討が必要です。

数量表

項 目	単位	数 量
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積工 大型ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積み(練)控70cm	m2	136.46
コンクリート D1－1	m3	51.77
裏込め砕石 裏込め砕石	m3	29.12
基礎工 コンクリート基礎工 A	m	18.50

大型ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積み 材料表

名 称	規 格	数 量	
ブロック積面積	粗面	m2	136.46
A型	1000×2000	個	51
B型	1000×1000		4
C型	500×2000		3
D型	500×1000		5
胴込コンクリート	D1-1	m3	61.82
裏込コンクリート	D1-1	m3	51.77
裏型枠	D	m2	11.80
調整コンクリート	D1-1	m3	7.39
シールコンクリート	D1-1	m3	0.56
吸い出し防止材	300×300×t=10mm	m2	8.91
水抜きパイプ	VPφ75	m	108.90
止水コンクリート	D1-1	m3	0.28

ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎工Ａ材料表

10m当り

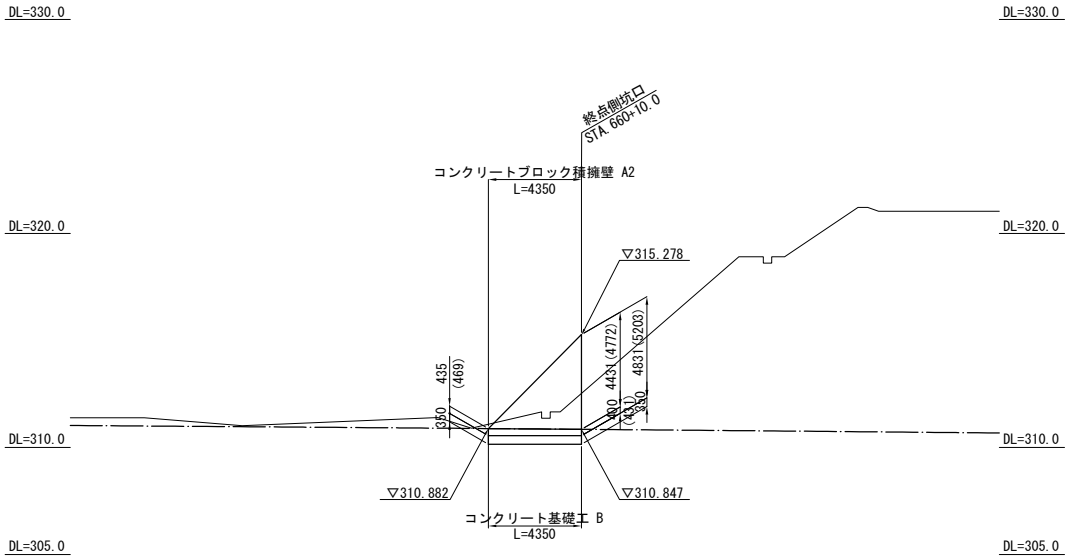
項 目	種 別	単位	数 量
構造物掘削	普通部	m3	11.55
埋 戻 し	B	m3	2.35
コンクリート	C2-1	m3	2.28
型 わ く	D	m2	3.35

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	コンクリートブロック積擁壁工図(1)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

コンクリートブロック積擁壁工図(2)

展 開 図 S=1:250

終点右側コンクリートブロック積擁壁



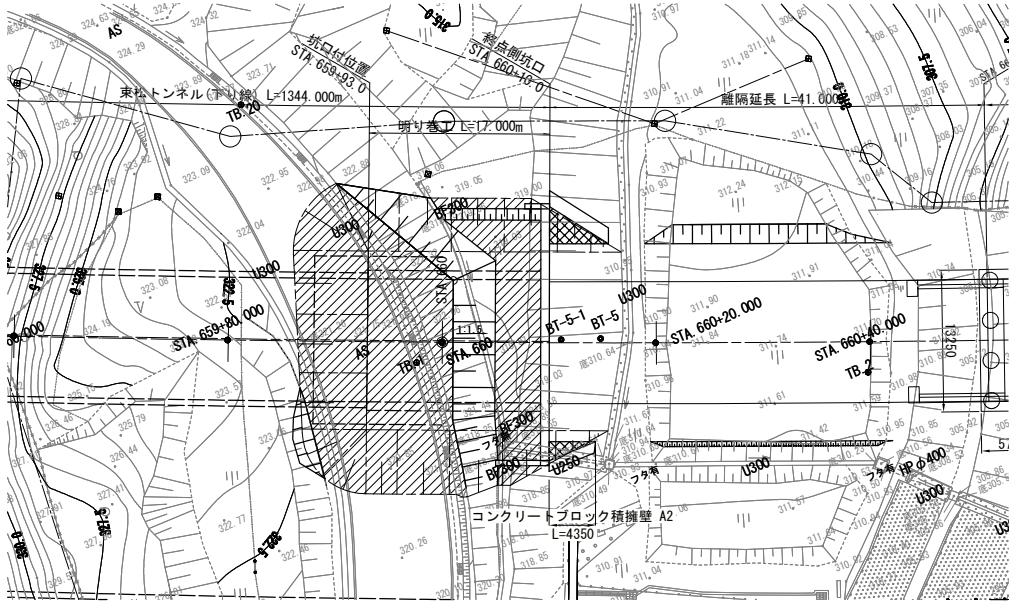
数量表

項 目	単位	数 量
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積工 ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積み(練)控35cmA	m2	12.34
裏込め砕石 裏込め砕石	m3	3.14
基礎工 コンクリート基礎工 B	m	4.35

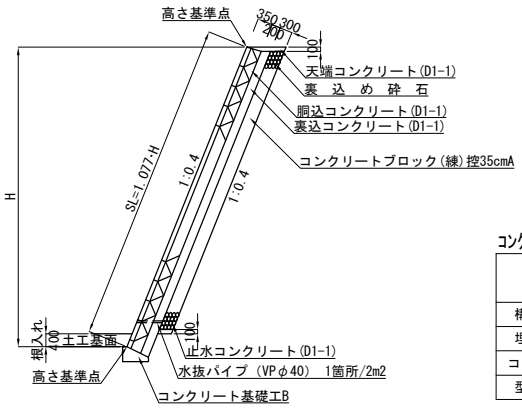
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ積み 材料表

名 称		規 格	単位	数 量 終点右側
ブロック	ブロック積面積	粗面	m2	12.34
	裏込コンクリート	D1-1	m3	1.85
	胴込コンクリート	D1-1	m3	2.22
	水抜きパイプ	VPφ40	m	3.23
	天端コンクリート	D1-1	m3	0.29
	止水コンクリート	D1-1	m3	0.14

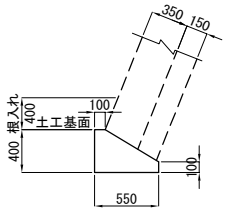
平 面 図 S=1:500



断 面 図（参考） S=1:125



コンクリート基礎工Ｂ S=1:50



ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎工Ｂ材料表

10m当り

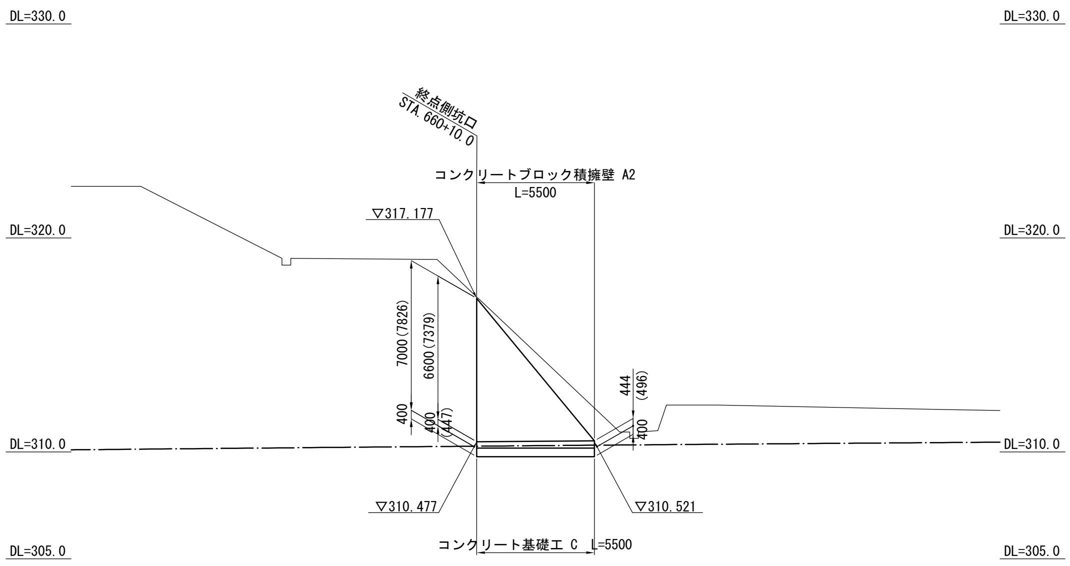
項 目	種 別	単位	数 量
構造物掘削	普通部	m3	16.15
埋 戻 し	B	m3	10.98
コンクリート	C2-1	m3	1.65
型 わ く	D	m2	5.00

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	コンクリートブロック積擁壁工図(2)
縮 尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

コンクリートブロック積擁壁工図(3)

展開図 S=1:250

終点左側コンクリートブロック積擁壁



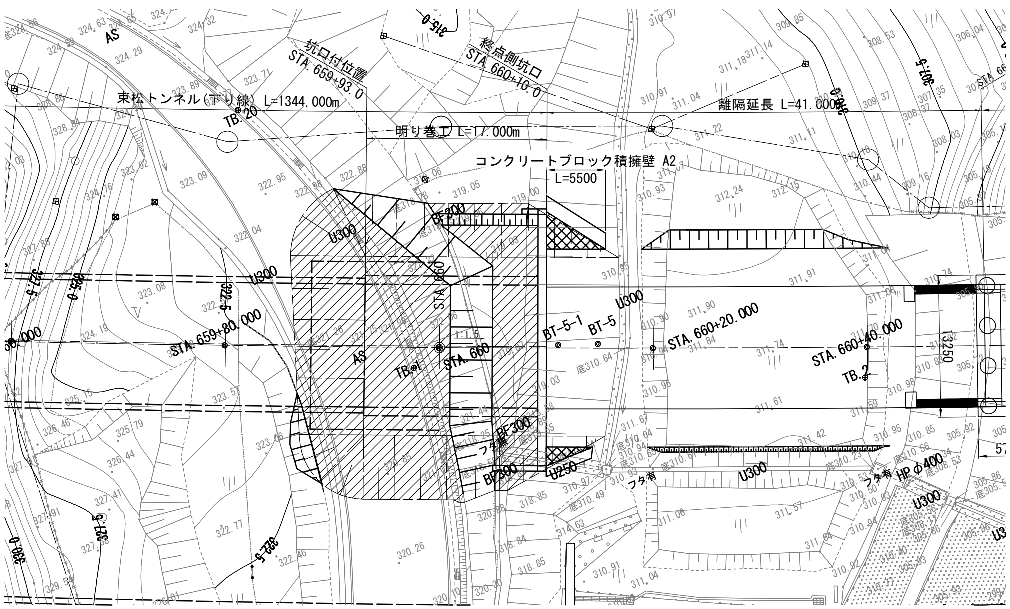
数量表

項目		単位	数量
コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積み(練)控35cmA	m2	22.89
裏込め砕石	裏込め砕石	m3	6.12
基礎工	コンクリート基礎工 C	m	5.50

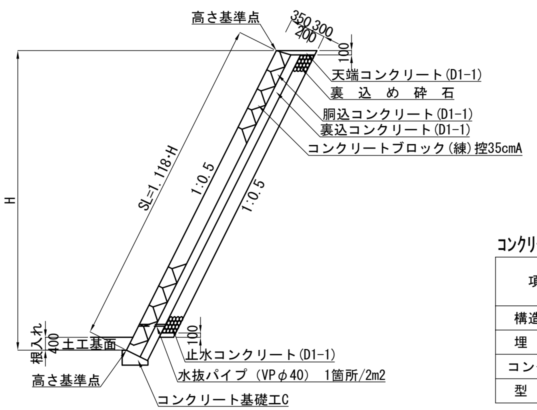
コンクリートブロック積み 材料表

	名称	規格	単位	数量 終点左側
ブロック	ブロック積面積	粗面	m2	22.89
	裏込コンクリート	D1-1	m3	4.58
	胴込コンクリート	D1-1	m3	4.12
	水抜きパイプ	VPφ40	m	6.77
	天端コンクリート	D1-1	m3	0.42
	止水コンクリート	D1-1	m3	0.18

平面図 S=1:500

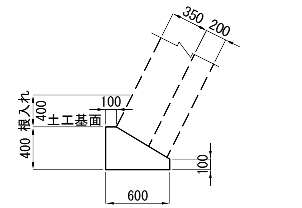


断面図(参考) S=1:125



コンクリート基礎工C

S=1:50



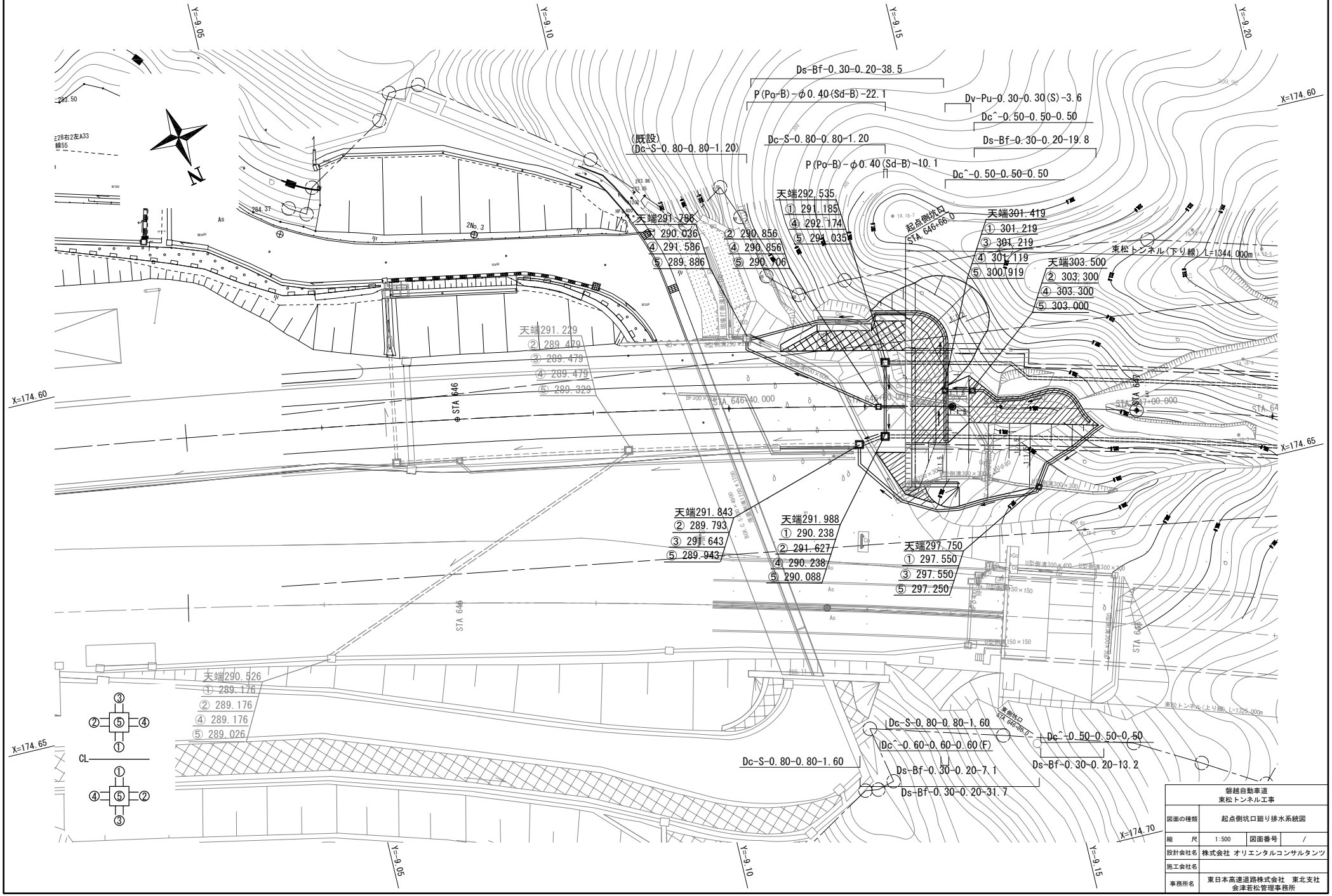
コンクリート基礎工C材料表

10m当り

項目	種別	単位	数量
構造物掘削	普通部	m3	16.07
埋戻し	B	m3	11.06
コンクリート	C2-1	m3	1.65
型わく	D	m2	5.00

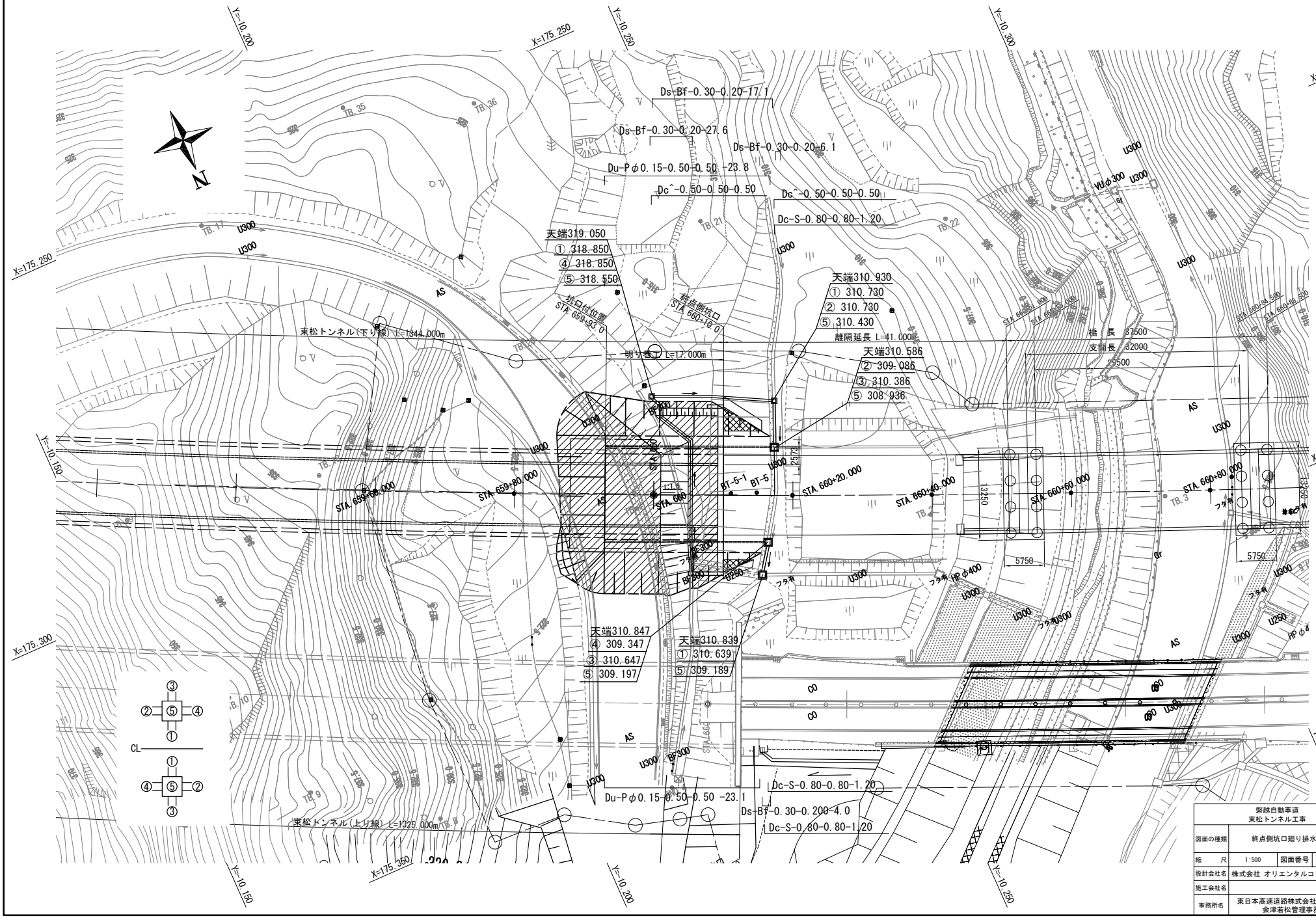
磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	コンクリートブロック積擁壁工図(3)
縮尺	図示
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所

起点側坑口廻り排水系統図　S=1:500



磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	起点側坑口廻り排水系統図
縮尺	1:500
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

終点側坑口廻り排水系統図　S=1:500

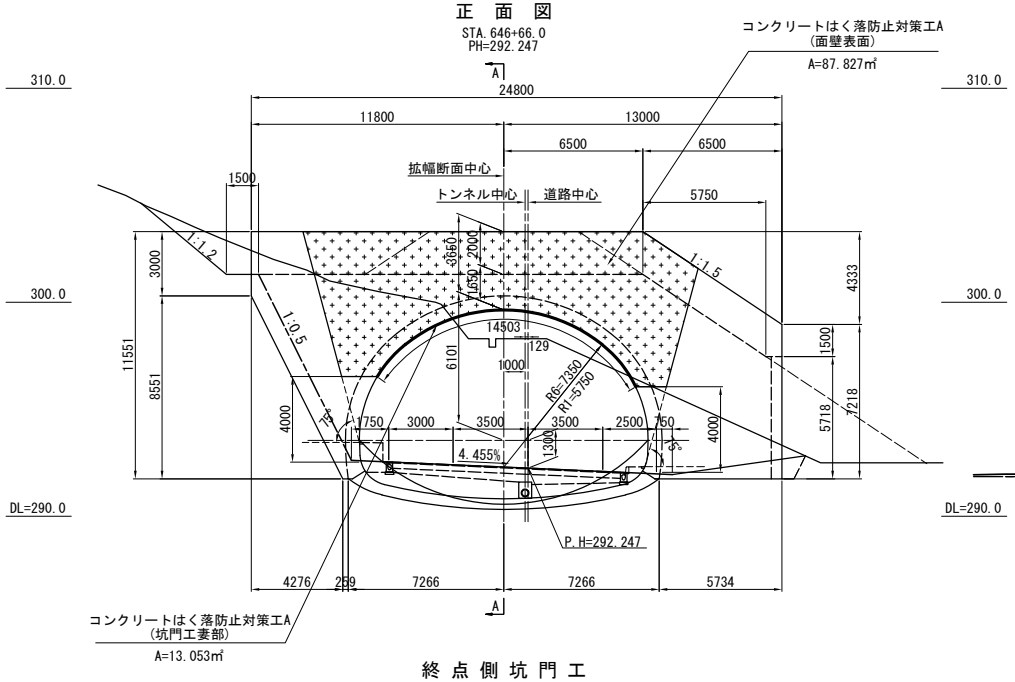


磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	終点側坑口廻り排水系統図
縮　尺	1:500
図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　東北支社 会津若松管理事務所

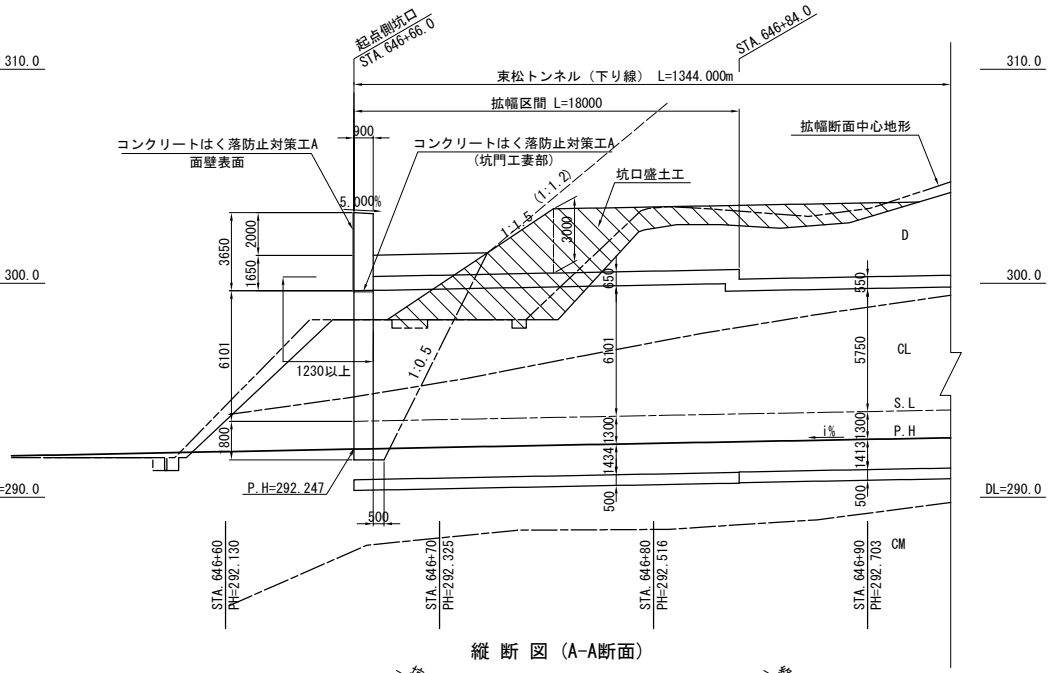
コンクリートはく落防止対策工図　S=1:250

起点側坑門工

正面図

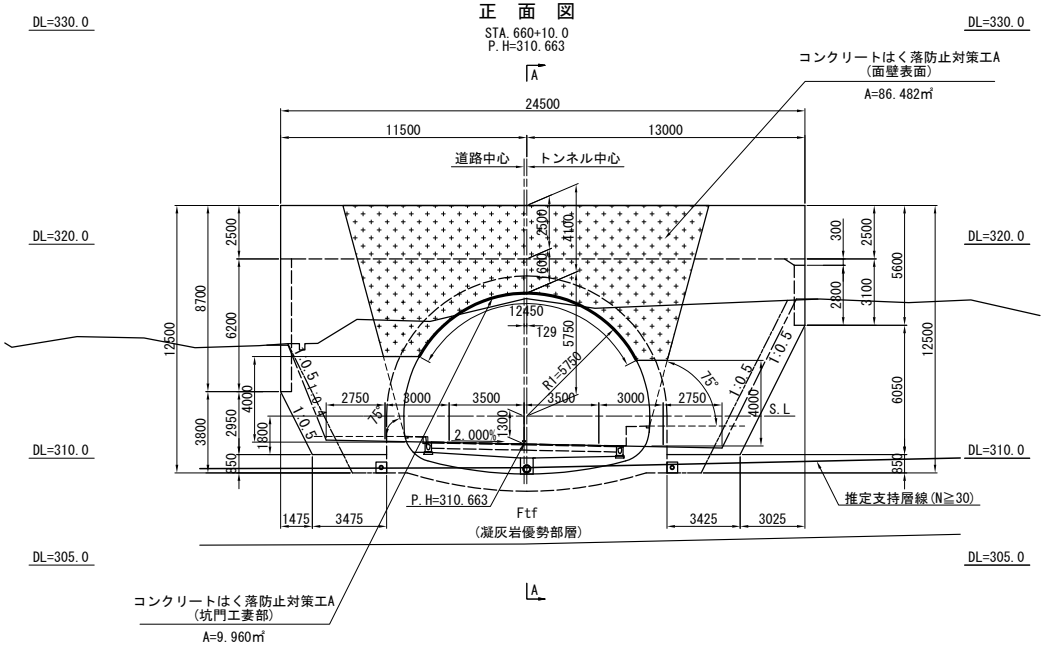


縦断図 (A-A断面)

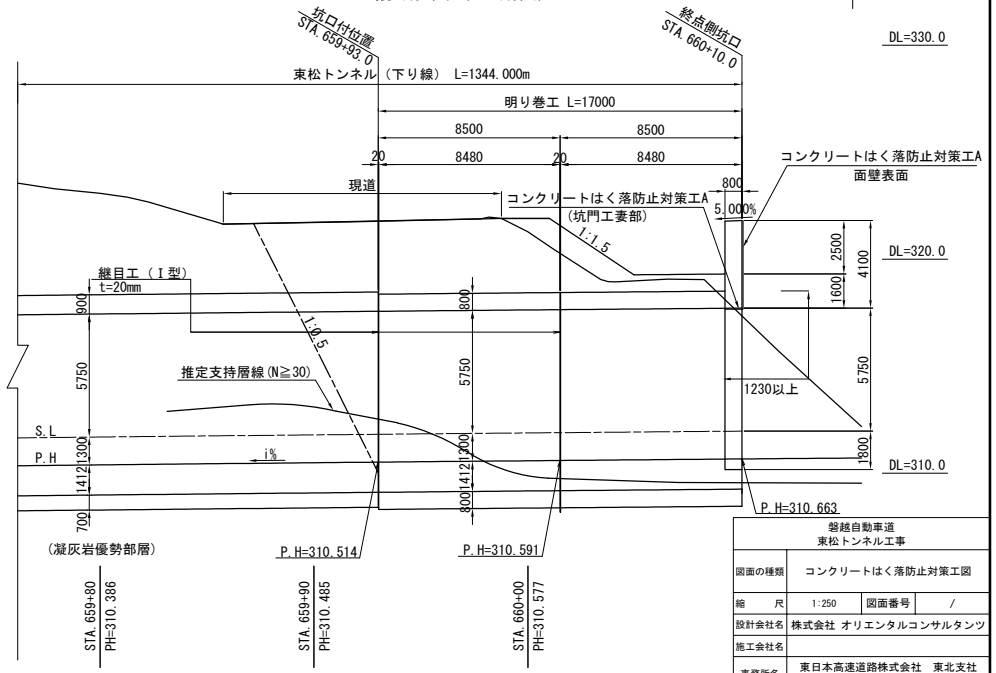


終点側坑門工

正面図



縦断図 (A-A断面)

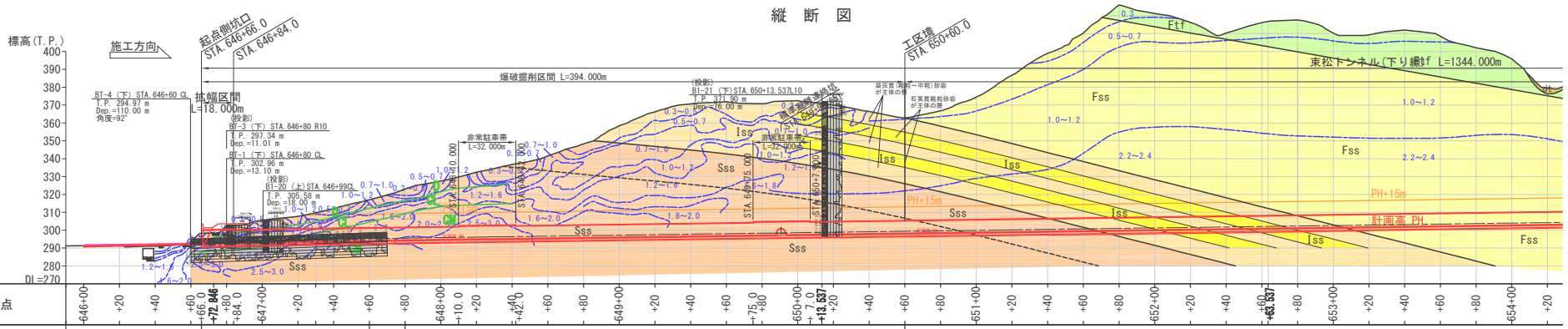


磐越自動車道 東松トンネル工事			
図面の種類	コンクリートはく落防止対策工図		
縮尺	1:250	図面番号	/
設計会社名	株式会社 オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 会津若松管理事務所		

先進ボーリング工計画図(1)　S=1:2500

平　面　図

縦　断　図



測点	646+00	+20	+40	+60	+66.0	+72.946	+80	+84.0	647+00	+20	+40	+60	+80	648+00	+10.0	+20	+40	+42.1	+60	+80	649+00	+20	+40	+60	+75.0	+80	650+00	+7.0	+13.537	+20	+40	+60	+80	651+00	+20	+40	+60	+80	652+00	+20	+40	+60	+63.537	+80	653+00	+20	+40	+60	+80	654+00	+20
地山等級					DⅢ(坑口部)								DⅠ						CⅡ																																		DⅠ
支保パターン					坑門工	DⅢa(H)-B-W		DⅢa(H)-B					DⅠ-a(H)-B	CⅡ-a(H)-B			CⅡ-L(H)-B		CⅡ-a(H)-B							CⅡ-L(H)-B		CⅡ-a(H)-B					DⅠ-a(H)-K															DⅡ-a(H)-AFS-K						
区間長(m)					0.9			17.1					76.0	20.0	30.0		32.0		133.0							32.0		53.0					80.0															180.0						

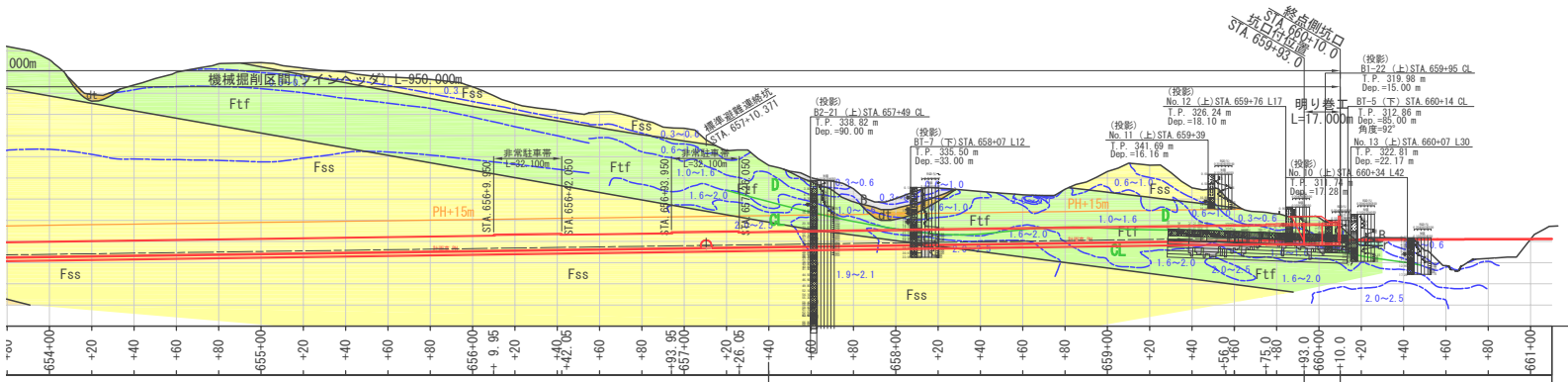
先進ボーリング工	岩質区分		軟岩
	区分延長		1344
	試料採取		100m(10試料) 1回目 / 20m / 80m(8試料) 2回目 / 20m / 80m(8試料) 3回目 / 20m / 80m(8試料) 4回目 / 20m / 80m(8試料) 5回目 / 20m / 80m(8試料) 6回目 / 20m / 80m(8試料) 7回目 / 20m / 80m(8試料) 8回目 / 20m / 80m(8試料) 9回目 / 20m
	岩質別掘進長	粘性土・砂質土 ノンコア	
		粘性土・砂質土 オールコア	
		砂質土 ノンコア	
		砂質土 オールコア	
		礫質土 ノンコア	
		礫質土 オールコア	
		軟岩 ノンコア	20m
		軟岩 オールコア	100m / 80m / 80m / 80m / 80m / 80m / 80m / 80m / 80m
		破砕帯 ノンコア	
		破砕帯 オールコア	

STA.646+66

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	先進ボーリング工計画図(1)
縮尺	1:2500
図面番号	/
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　東北支社 会津若松管理事務所

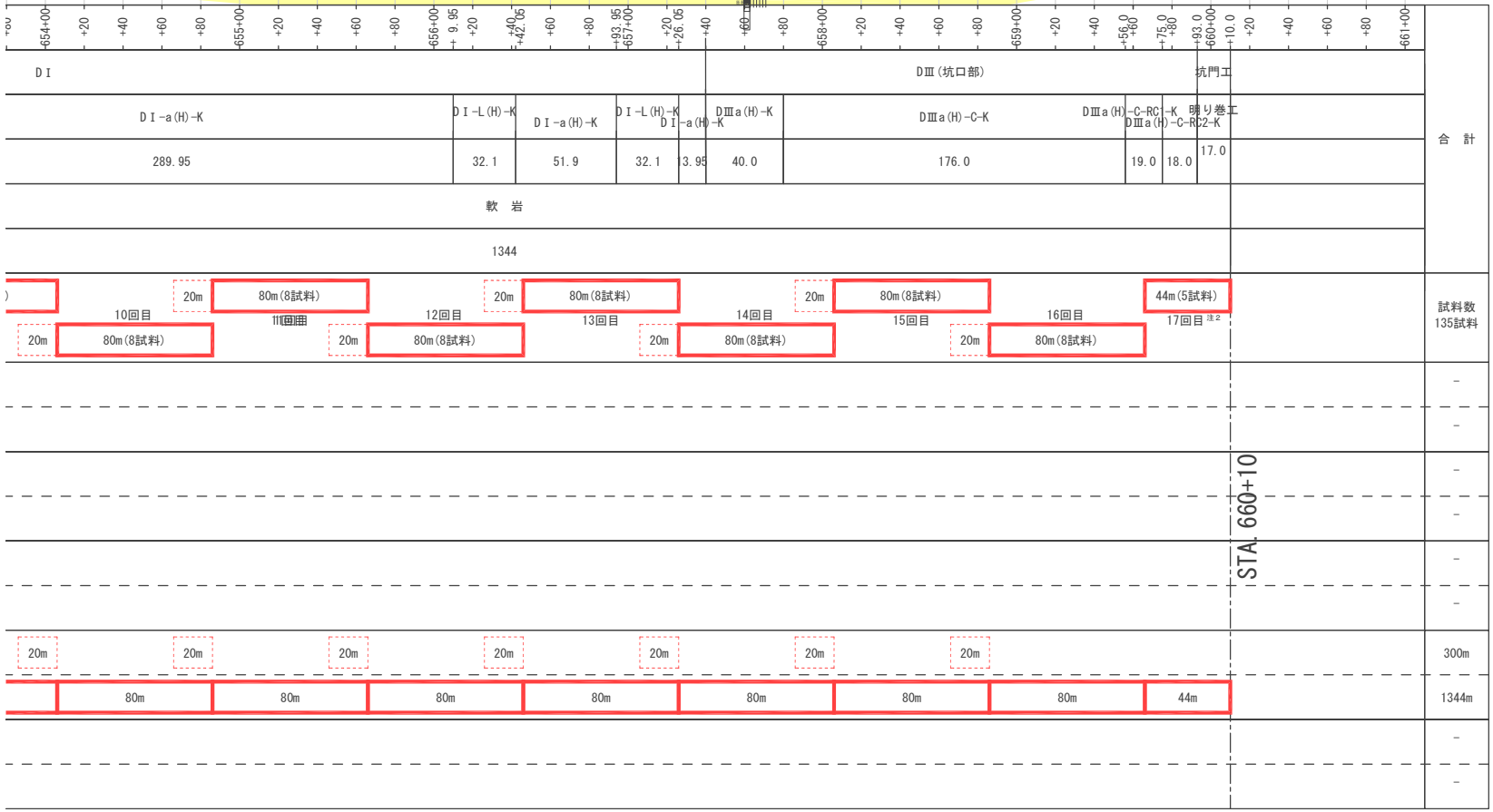
先進ボーリング工計画図(2)　S=1:2500

平　面　図

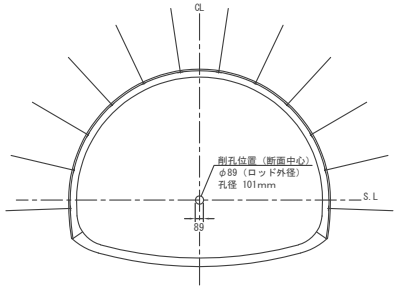


地質凡例

地質時代		地層名	記号	おもな土質・岩種
第四紀	完新世～更新世	盛土	B	砂礫、粘土質砂礫、礫混じり砂
		崖錐堆積物	dt	砂礫、粘土質砂礫、礫混じり砂
		湿地堆積物	sd	礫混じりシルト
		段丘堆積物	tr	砂礫、砂、粘土質砂、砂質粘土、粘土
新第三紀	鮮新世～中新世	藤岫層 凝灰岩優勢部層	Ftf	凝灰岩、凝灰質砂岩、凝灰質シルト岩、軽石質凝灰岩、礫岩、亜炭
		泥岩優勢部層	Fmd	泥岩・凝灰質泥岩、凝灰質砂岩、亜炭
		砂岩優勢部層	Fss	凝灰質砂岩、細粒砂岩 石英質細粒砂岩、泥岩、亜炭
		池の原粗粒砂岩層	Iss	石英質粗粒砂岩、細粒砂岩、凝灰質砂岩
		塩坪層 砂岩部層	Sss	凝灰質砂岩、凝灰質泥岩、砂岩、泥岩、凝灰岩、細粒砂岩、貝殻混じり砂岩



断面図　S=1:250



凡例
- ノンコア
- オールコア

注１：10m毎に5点採取・混合し、1試料とする。
注２：17回目は終点側坑口側から掘削するものとする。

磐越自動車道 東松トンネル工事	
図面の種類	先進ボーリング工計画図(2)
縮尺	1:2500
図面番号	/
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　東北支社 会津若松管理事務所