

秋田自動車道
和賀仙人トンネル東工事

設 計 図

(7 / 9)

【 参考図：トンネル 】

令和8年5月

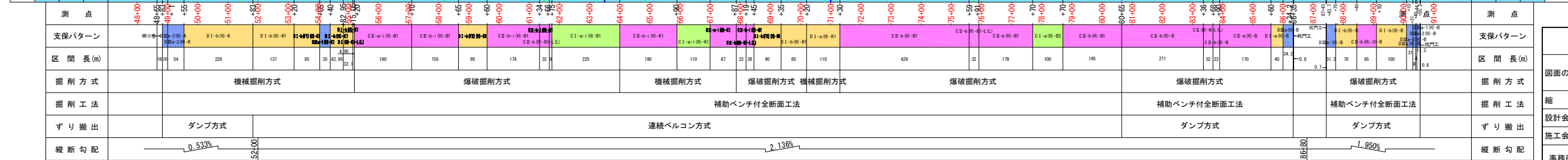
東日本高速道路株式会社 東北支社
横手工事事務所

目次
（ 7 / 9 ）

【 参考図：トンネル 】

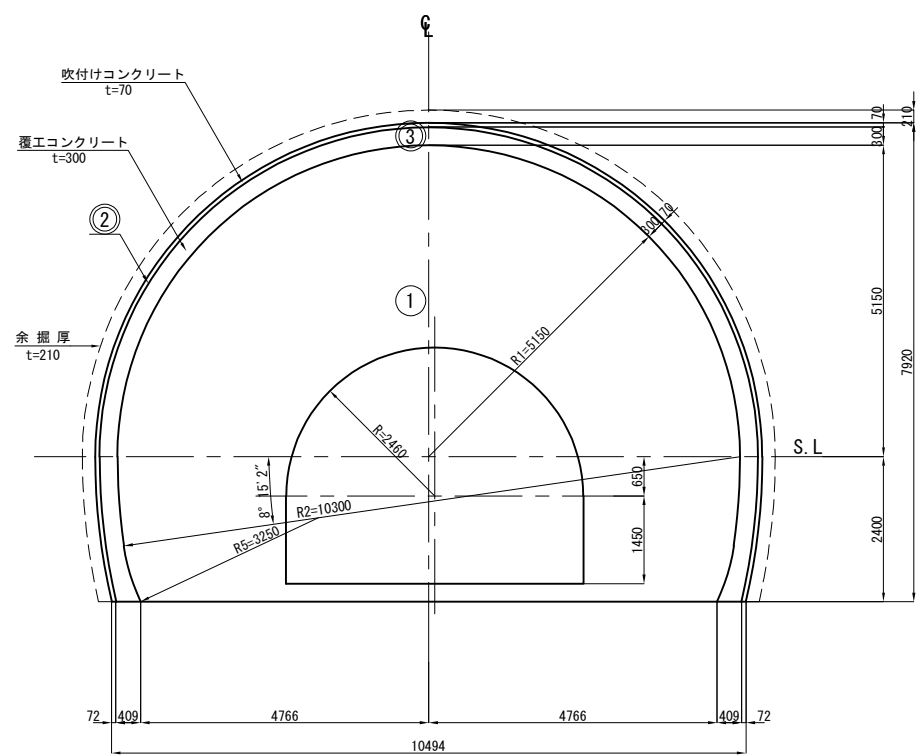
●参考図：トンネル

1 .	工事工程表	1
2 .	加背割図（1）～（14）	2 ～ 15
3 .	坑口付工図	16
4 .	防音扉工図	17
5 .	防護工図（1）～（6）	18 ～ 23
6 .	連続ベルコン構造図（1）～（2）	24 ～ 25
7 .	仮設備配置図	26
8 .	坑外すり積替え場防護工図	27
9 .	仮囲い工 詳細図	28
10 .	施工次第図（1）～（2）(参考図)	29 ～ 30
11 .	制御発破配置図（1）～（2）	31 ～ 32
12 .	ターンテーブル構造図	33
13 .	既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図	34



秋田自動車道			
和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類		和賀仙人トンネル・大荒沢トンネル 工事工程表	
縮 尺	1 : 15000	図面番号	21 / 53
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横手工事事務所		

断面 C I -a (H) -B2

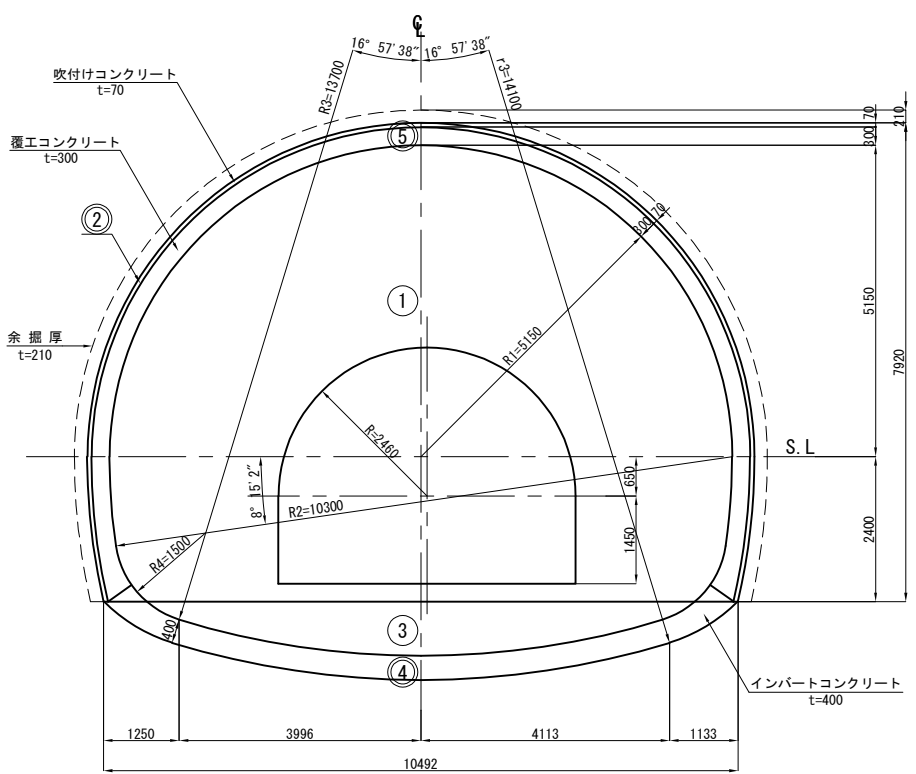


数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	78.651				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 覆工コンクリート				6.508	10.023	21.078
合 計	57.284	62.011	21.964	6.508	10.023	21.078

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	51.574	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	45.229	17.122

断面 C I -a-i (H) -B1



数 量 表

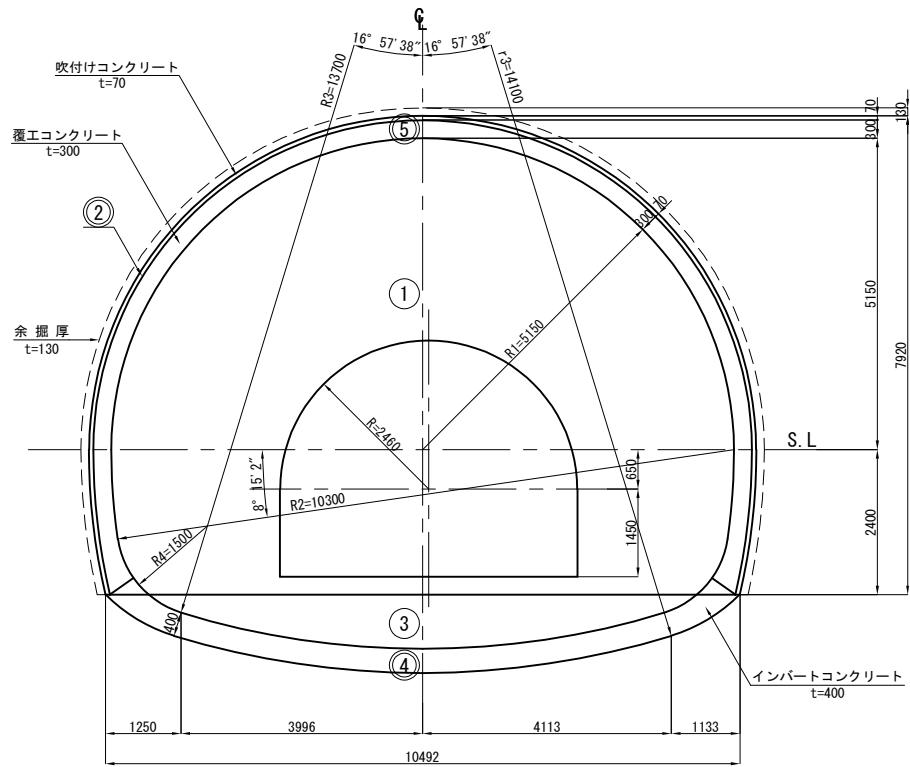
名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	78.651				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 盤下げ	9.888	9.888				
④ インバートコンクリート				4.302	4.302	1.985
⑤ 覆工コンクリート				6.462	10.016	20.553
合 計	67.172	71.899	21.964	10.764	14.318	22.538

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	51.574	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	45.229	17.122

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (1) 断面 C I -a (H) -B2, C I -a-i (H) -B1		
縮 尺	1:125	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

加 背 割 図 (2) S=1:125

断面 C I -a-i (H)-K1



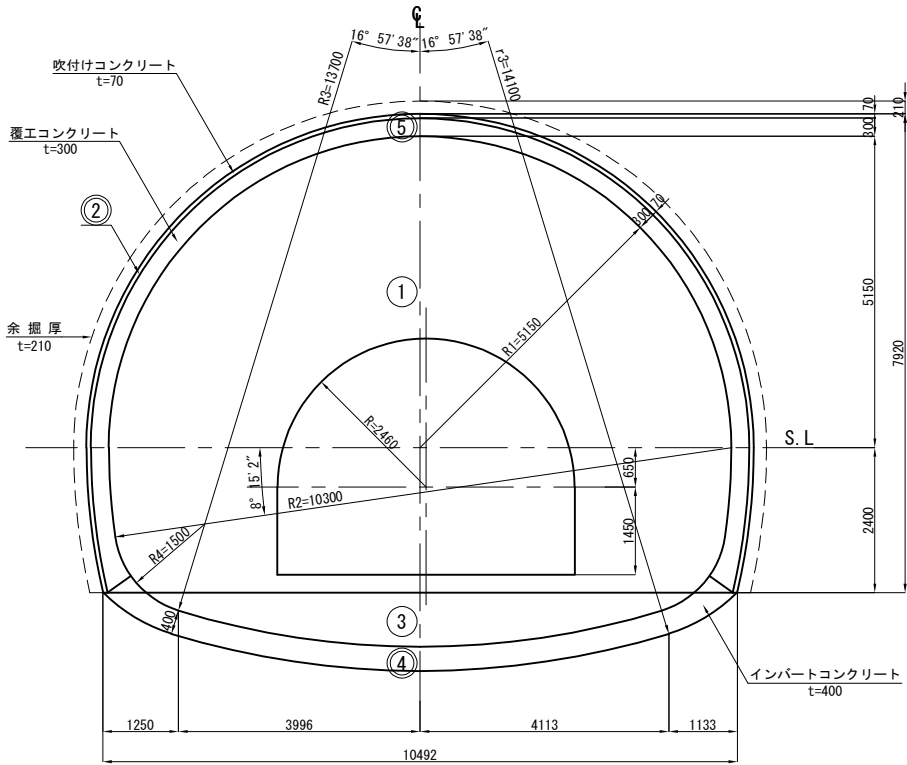
数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	76.834				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 盤下げ	9.888	9.888				
④ インバートコンクリート				4.302	4.302	1.985
⑤ 覆工コンクリート				6.462	7.785	20.553
合 計	67.172	70.082	21.964	10.764	12.087	22.538

名 称	掘 削 (m²)		吹付け コンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	50.144	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	43.799	17.122

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (2) 断面 C I -a-i (H)-K1, C II -a (H)-B		
縮 尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

断面 CⅡ-a-i (H)-B1

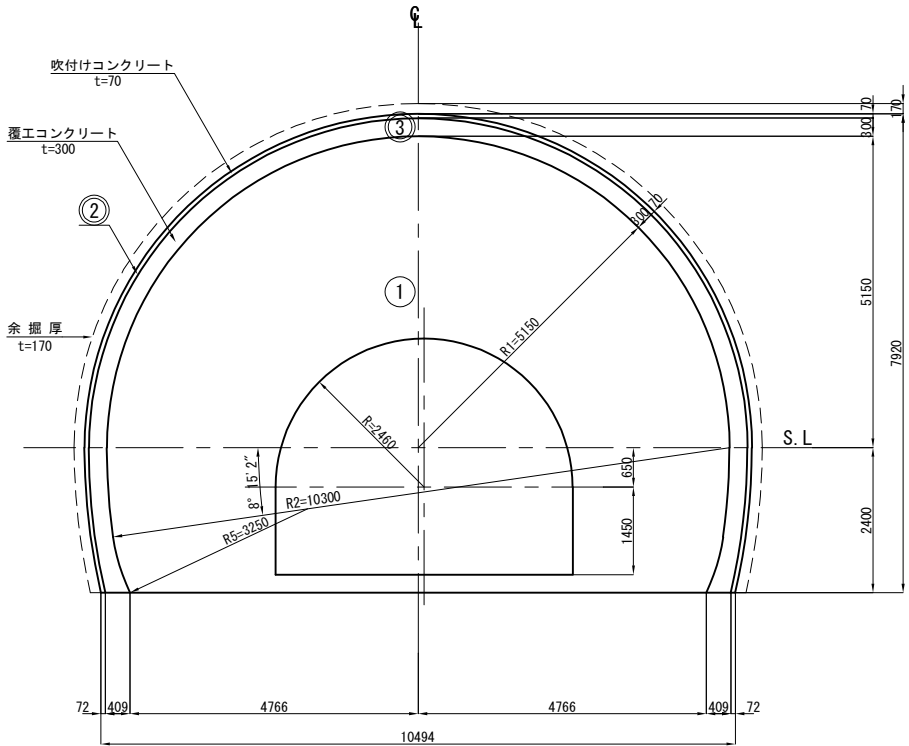


数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	78.651				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 盤下げ	9.888	9.888				
④ インバートコンクリート				4.302	4.302	1.985
⑤ 覆工コンクリート				6.462	9.765	20.553
合 計	67.172	71.899	21.964	10.764	14.067	22.538

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	51.574	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	45.229	17.122

断面 CⅡ-b (H)-B1



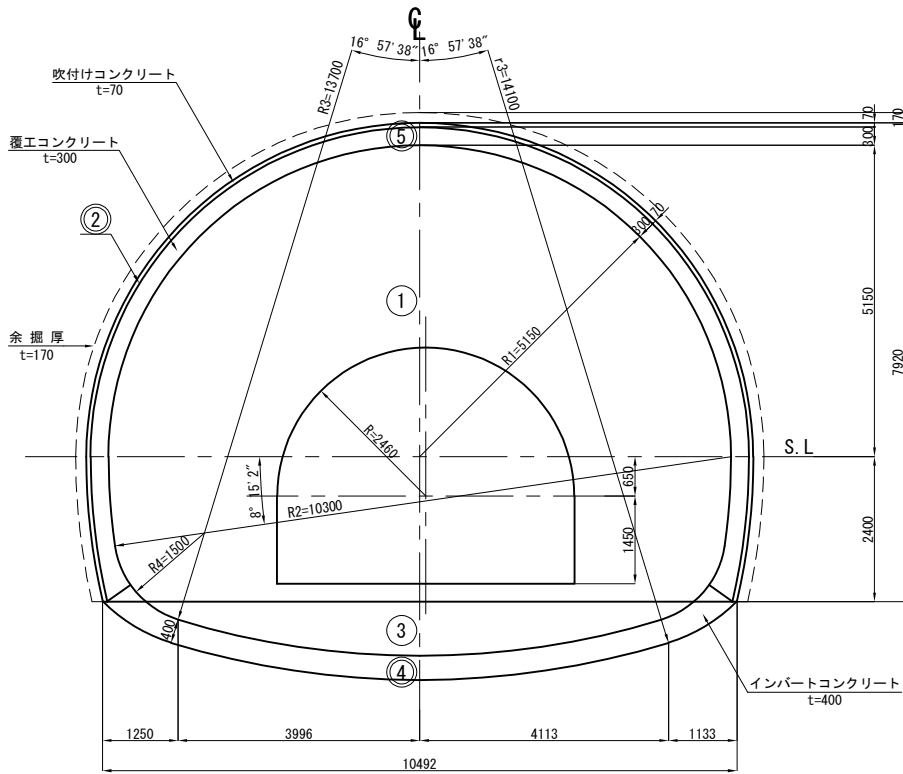
数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	77.740				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 覆工コンクリート				6.508	8.986	21.078
合 計	57.284	61.100	21.964	6.508	8.986	21.078

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	50.856	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	44.511	17.122

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (3) 断面 CⅡ-a-i (H)-B1, CⅡ-b (H)-B, CⅡ-b (H)-B1		
縮 尺	1:125	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

断面 CⅡ-b-i (H)-B1

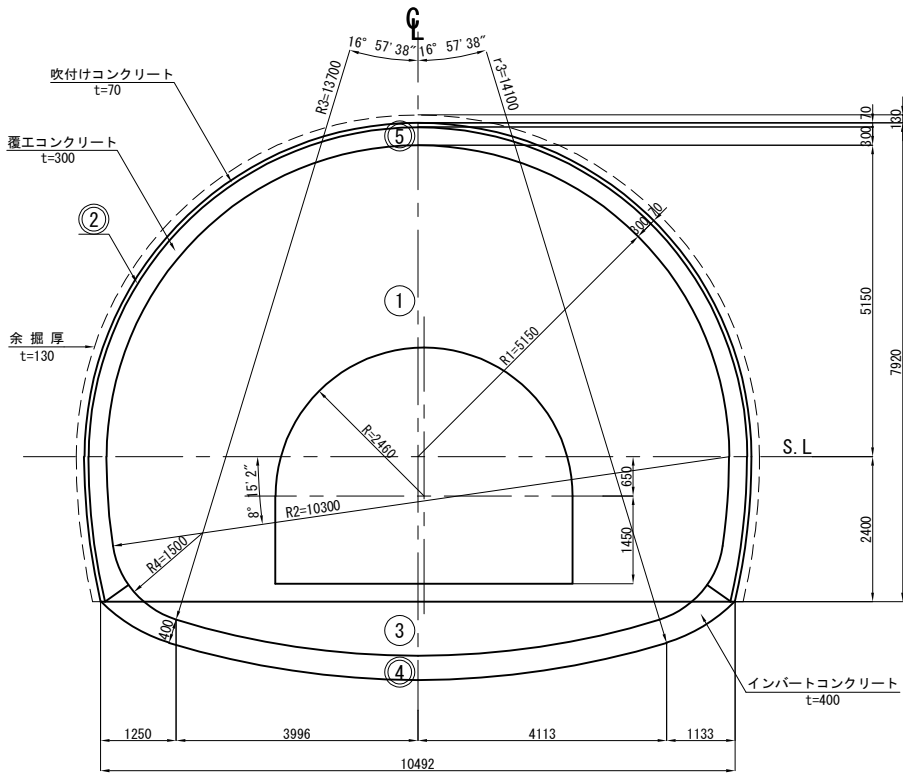


数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	77.740				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 盤下げ	9.888	9.888				
④ インバートコンクリート				4.302	4.302	1.985
⑤ 覆工コンクリート				6.462	8.939	20.553
合 計	67.172	70.988	21.964	10.764	13.241	22.538

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	50.856	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	44.511	17.122

断面 CⅡ-a-i (H)-K1, CⅡ-b-i (H)-K1



数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	73.924	76.834				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			21.964			
③ 盤下げ	9.888	9.888				
④ インバートコンクリート				4.302	4.302	1.985
⑤ 覆工コンクリート				6.462	7.621	20.553
合 計	67.172	70.082	21.964	10.764	11.923	22.538

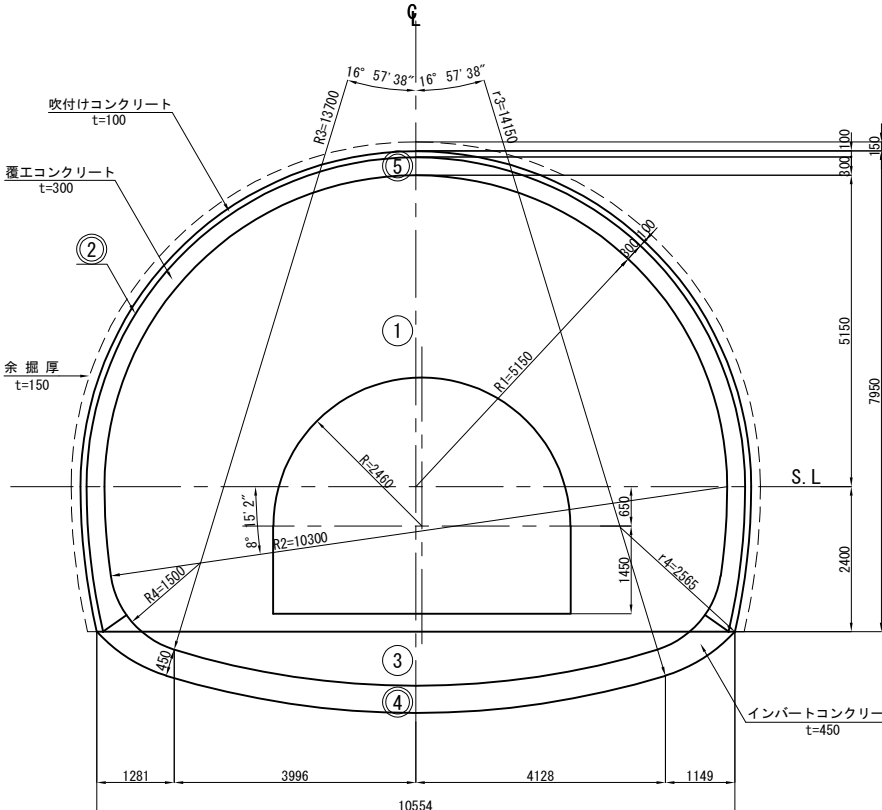
名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	47.863	50.144	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	41.518	43.799	17.122

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (4) 断面 CⅡ-b-100-B1, CⅡ-a-100-K1, CⅡ-b-100-K1		
縮 尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

加背割図 (5)

S=1 : 125

断面 DI-b(H)-B1, DI-b(F2)(H)-B1



数量表

名 称		掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆エコンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
		設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
①	全断面	74.590	77.967				
①	控除数量	-16.640	-16.640				
②	全断面吹付けコンクリート			21.964			
③	盤下げ	10.417	10.417				
④	インパートコンクリート				4.830	4.830	1.985
⑤	覆エコンクリート				6.462	8.504	20.553
合 計		68.367	71.744	21.964	11.292	13.334	22.538

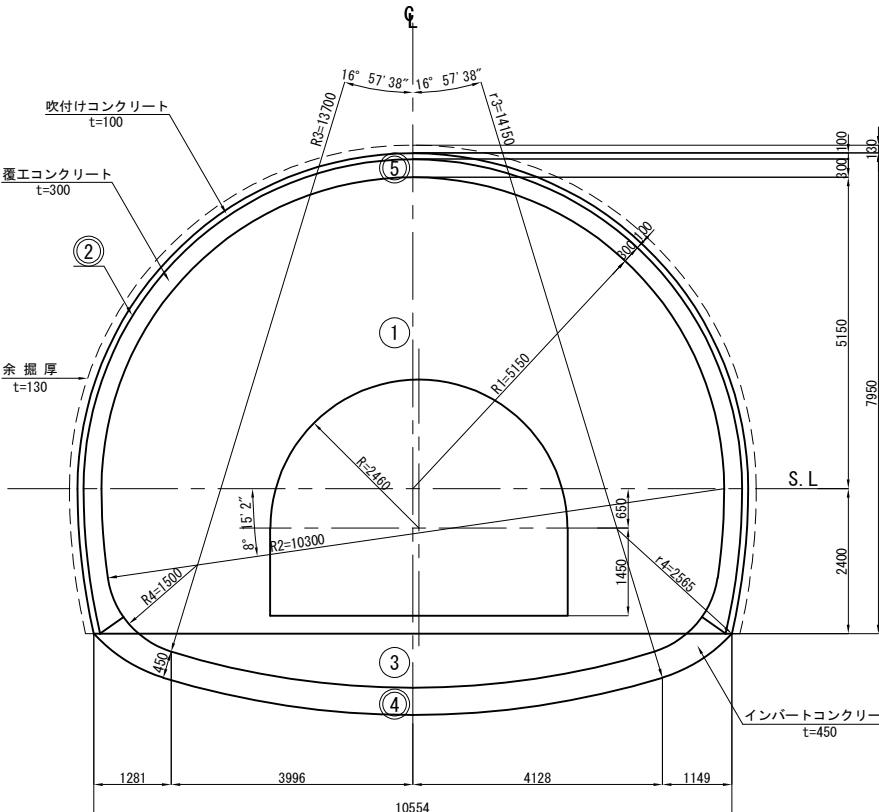
名 称	掘 削 (m ²)		吹付け コンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	48.384	51.035	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	42.039	44.690	17.122

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事	
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (5) 断面 D1-a 00-B、D1-b 00-B1、D1-b F2 00-B1
縮 尺	1:125
図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 機 手 工 事 務 所

加背割図 (6)

S=1:125

断面 D I -a (H) -K1, D I -b (H) -K, D I -b (H) -K1, D I -b (F1) (H) -K1



数量表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け コンクリート (m ² /m)	覆エコンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
①全断面	74.590	77.513				
①控除数量	-16.640	-16.640				
②全断面吹付けコンクリート			21.964			
③盤下げ	10.417	10.417				
④インパートコンクリート				4.830	4.830	1.985
⑤覆エコンクリート				6.462	7.621	20.553
合 計	68.367	71.290	21.964	11.292	12.451	22.538

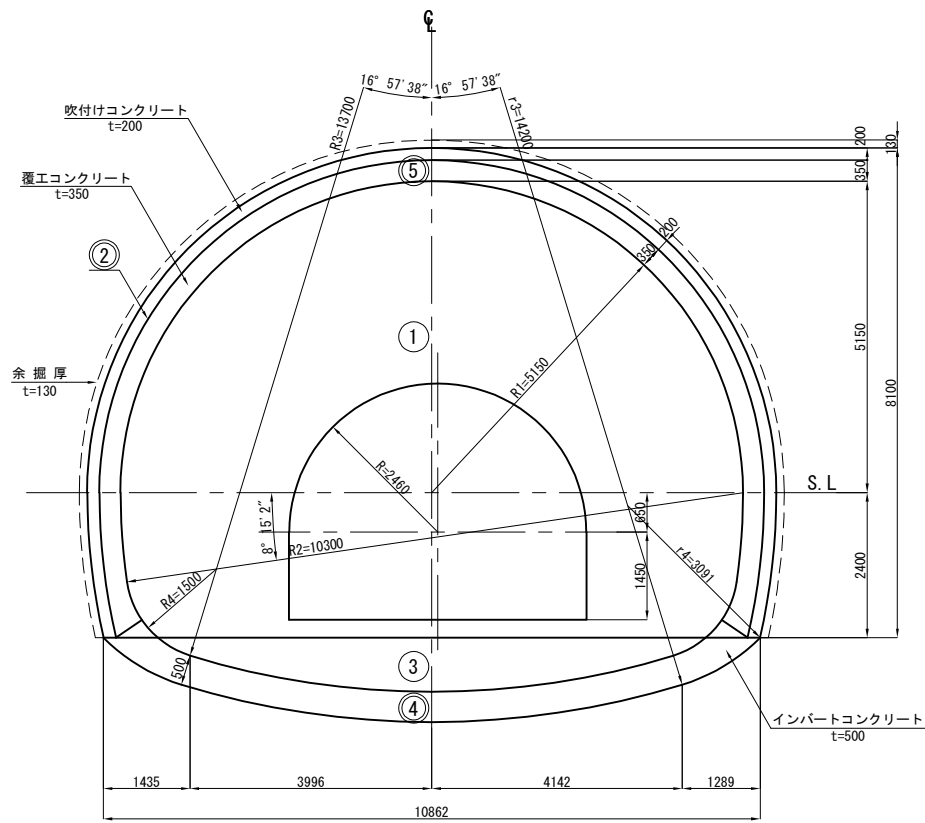
名 称	掘 削 (m ²)		吹付け コンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	48.384	50.678	17.122
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	42.039	44.333	17.122

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事		
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (6) 断面 D1=0+00.0、D1=0+01.0、D1=0+02.0、D1=0+03.0、D1=0+04.0	
縮 尺	1:125	図面番号 /
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横手工 事 務 所	

加 背 割 図 (7)

S=1:125

断面 DⅢa-1 (H) -K1, DⅢa-2 (H) -K, DⅢa-3 (H) -K

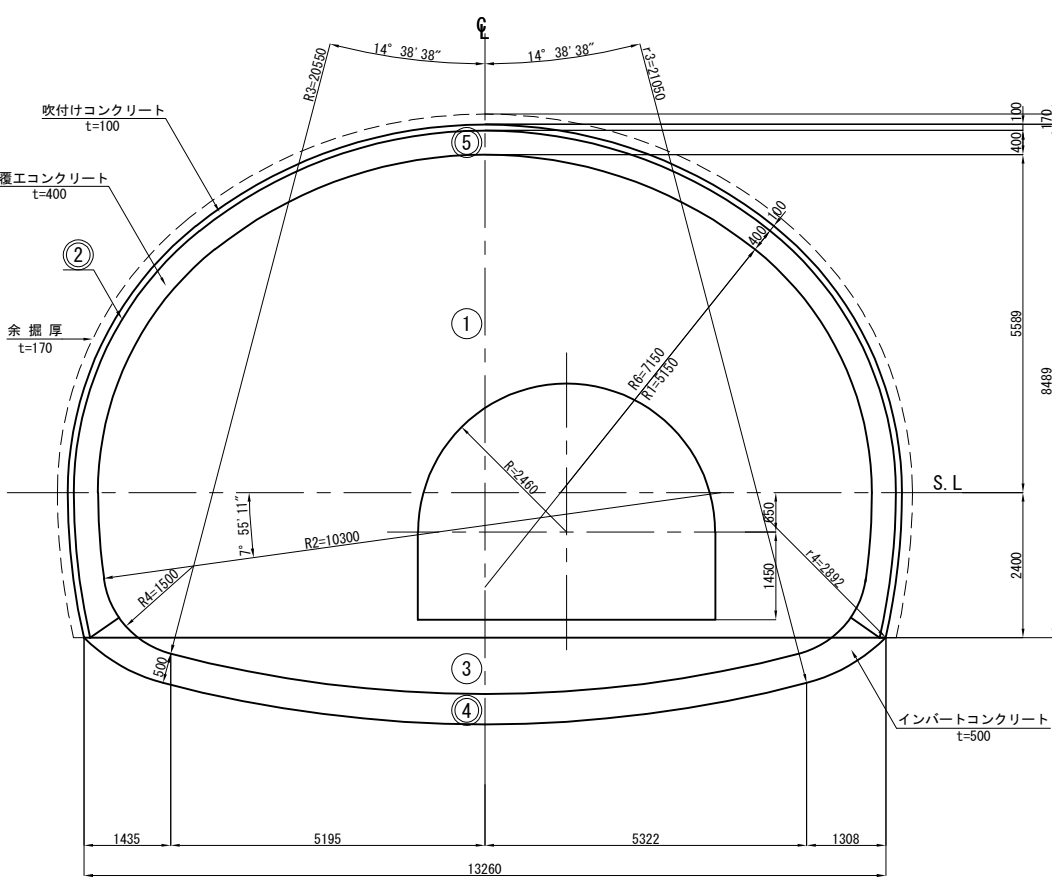


数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	77.967	80.951				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			22.121			
③ 盤下げ	11.041	11.041				
④ インバートコンクリート				5.480	5.480	2.028
⑤ 覆工コンクリート				7.538	8.866	20.509
合 計	72.368	75.352	22.121	13.018	14.346	22.537

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	51.035	53.390	17.279
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	44.690	47.045	17.279

断面 CⅡ-b (H) -B1-L



数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	98.841	103.186				
① 控除数量	-16.640	-16.640				
② 全断面吹付けコンクリート			24.977			
③ 盤下げ	14.004	14.004				
④ インバートコンクリート				6.711	6.711	2.126
⑤ 覆工コンクリート				9.710	12.528	23.132
合 計	96.205	100.550	24.977	16.421	19.239	25.258

名 称	掘 削 (m²)		吹付け ンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	66.151	69.673	20.136
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	59.806	63.328	20.136

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (7) 断面 DⅢa-100-K1, DⅢa-200-K, DⅢa-300-K, CⅡ-b-L, CⅡ-b-L-L		
縮 尺	1:125	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

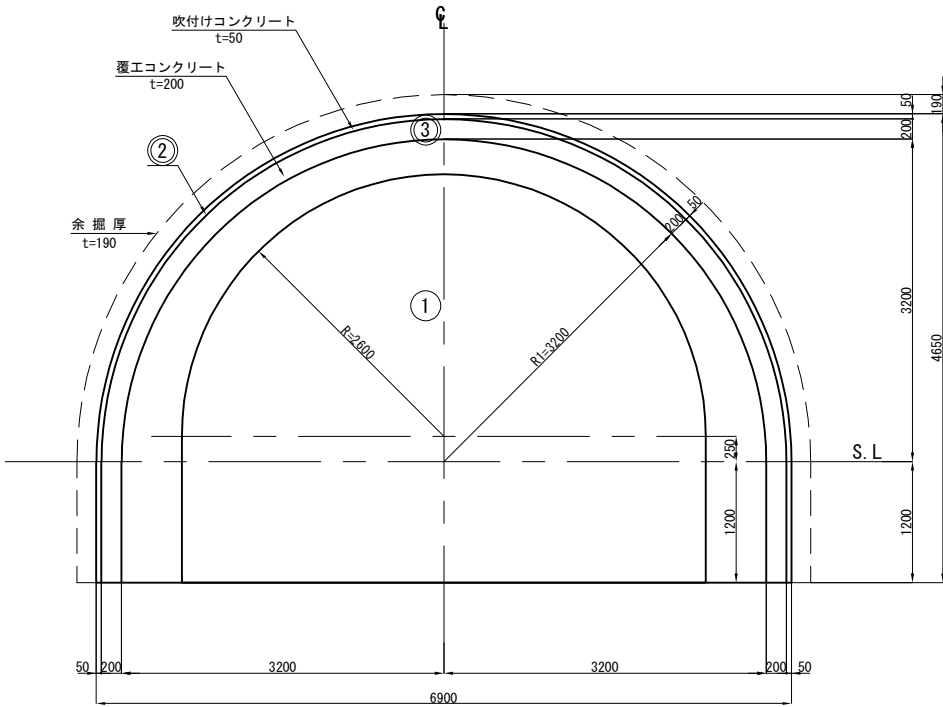
Technical drawing of a bridge cross-section showing a semi-circular arch structure. The drawing includes dimensions for radii ($R_1=20550$, $R_2=10300$, $R_3=7150$, $R_4=3171$), thicknesses ($t=150$, $t=400$, $t=130$, $t=500$), and angles ($14^\circ 38' 38''$, $7^\circ 55' 11''$). It also shows a central rectangular cutout with dimensions 1486, 5195, 5322, and 1359. The drawing is labeled with circled numbers 1 through 5 and includes a scale bar from 0 to 130.

名 称		掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆エコンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
		設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
①	全断面	100.109	103.444				
①	控除数量	-16.640	-16.640				
②	全断面吹付けコンクリート			24.977			
③	盤下げ	14.041	14.041				
④	インパートコンクリート				6.748	6.748	2.126
⑤	覆エコンクリート				9.710	11.029	23.132
合 計		97.510	100.845	24.977	16.458	17.777	25.258

名 称	掘 削 (m ²)		吹付け コンクリート 周長 (m)
	設計断面	支払断面	
上半断面	67.177	69.883	20.136
控除数量	-6.345	-6.345	
合 計	60.832	63.538	20.136

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 断面 削 割 図 (8) 加 断 D I (H)-K I-L		
縮 尺	1:125	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 所		

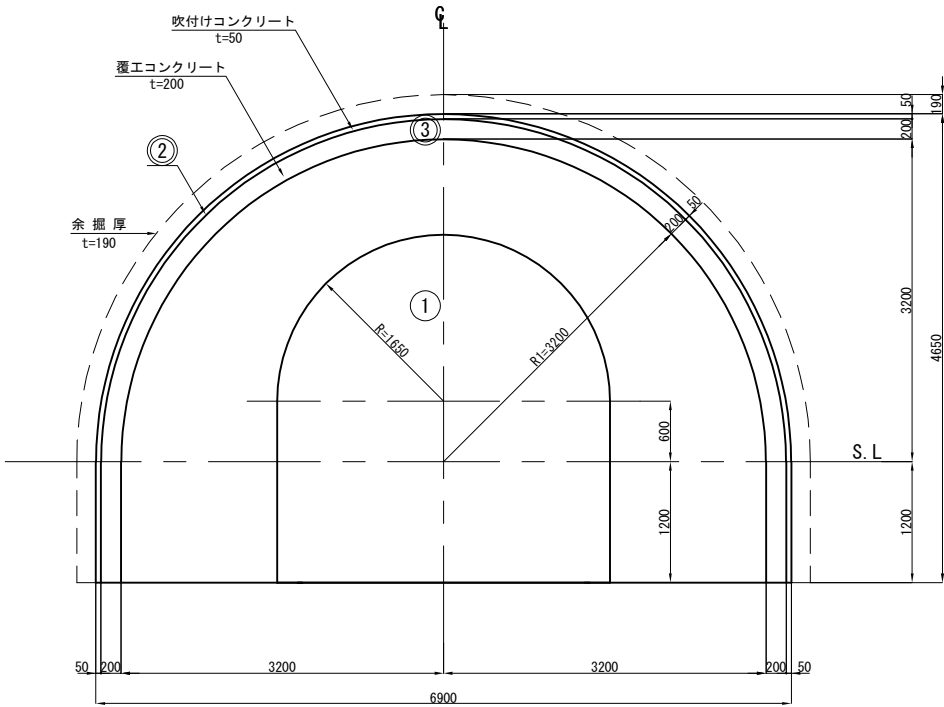
断面 CⅡ-c-B-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	26.976	29.548				
① 控除数量	-18.159	-18.159				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	4.275	12.453
合 計	8.817	11.389	13.081	2.553	4.275	12.453

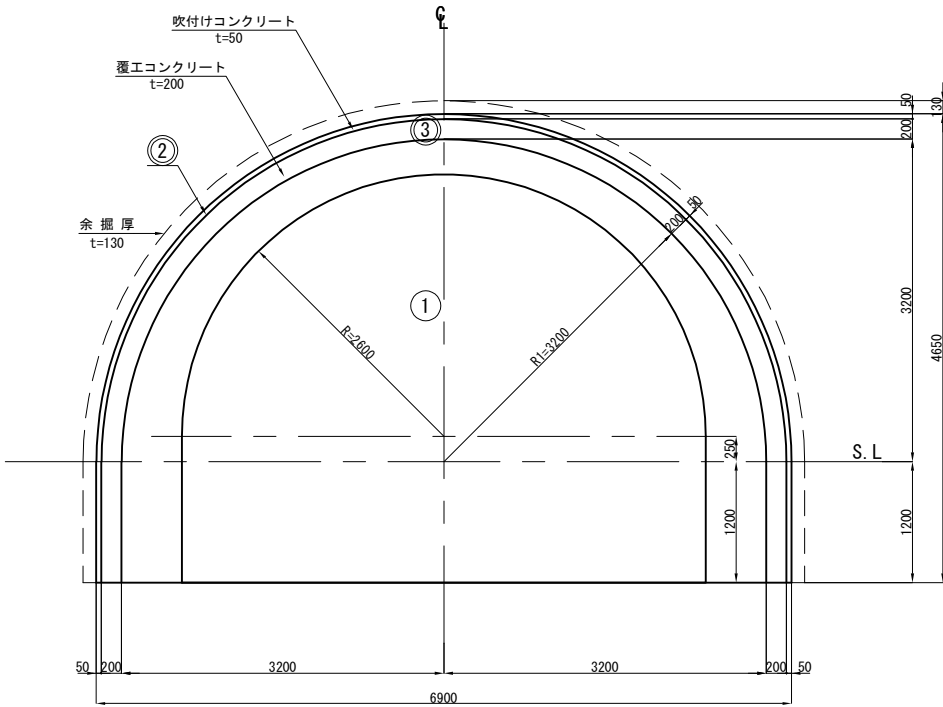
断面 CⅡ(H)-j-B-S, CⅡ(H)-j-B3-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	26.976	29.548				
① 控除数量	-10.216	-10.216				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	4.275	12.453
合 計	16.760	19.332	13.081	2.553	4.275	12.453

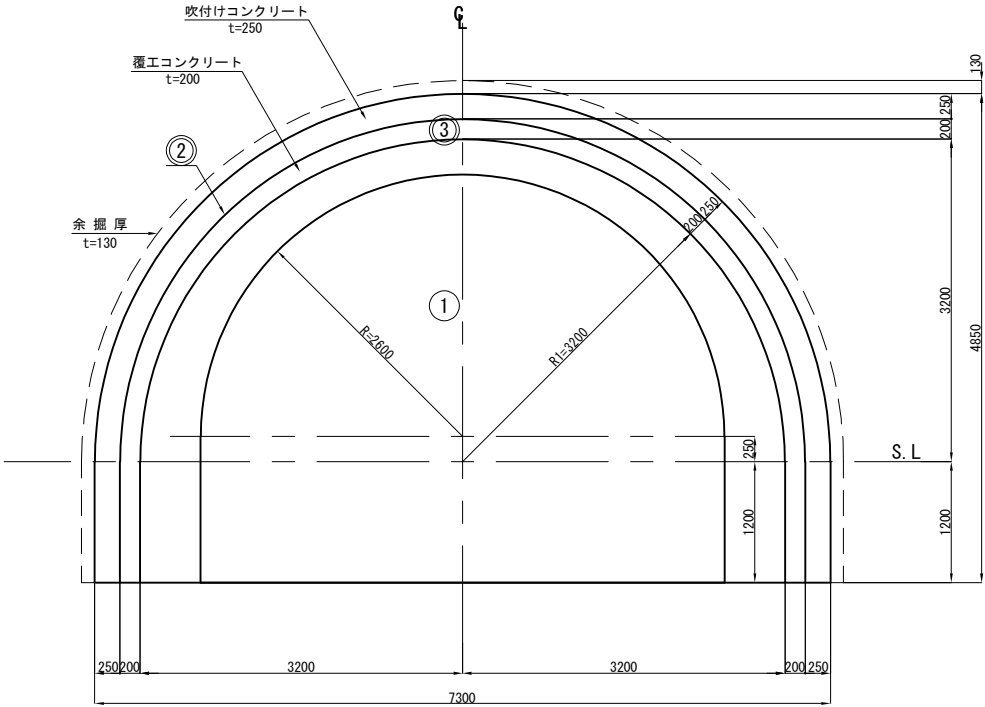
断面 CⅡ-c-K2-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け コンクリート (m ² /m)	覆工コンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	26.976	28.724				
① 控除数量	-18.159	-18.159				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	8.817	10.565	13.081	2.553	3.244	12.453

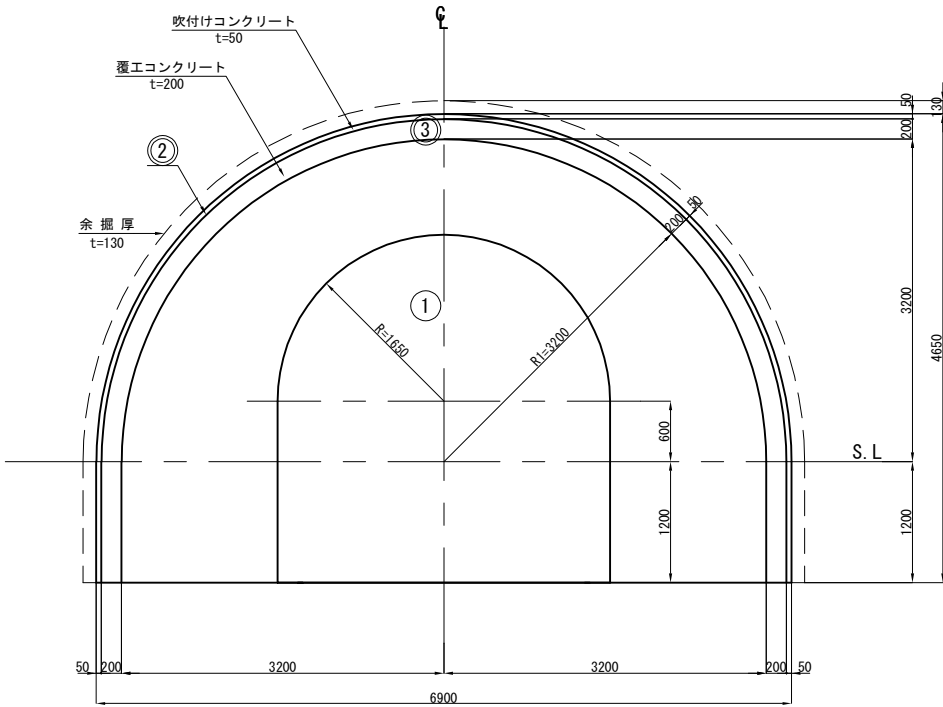
断面 CⅡa-c-K2-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け コンクリート (m ² /m)	覆工コンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	29.687	31.516				
① 控除数量	-18.159	-18.159				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	11.528	13.357	13.081	2.553	3.244	12.453

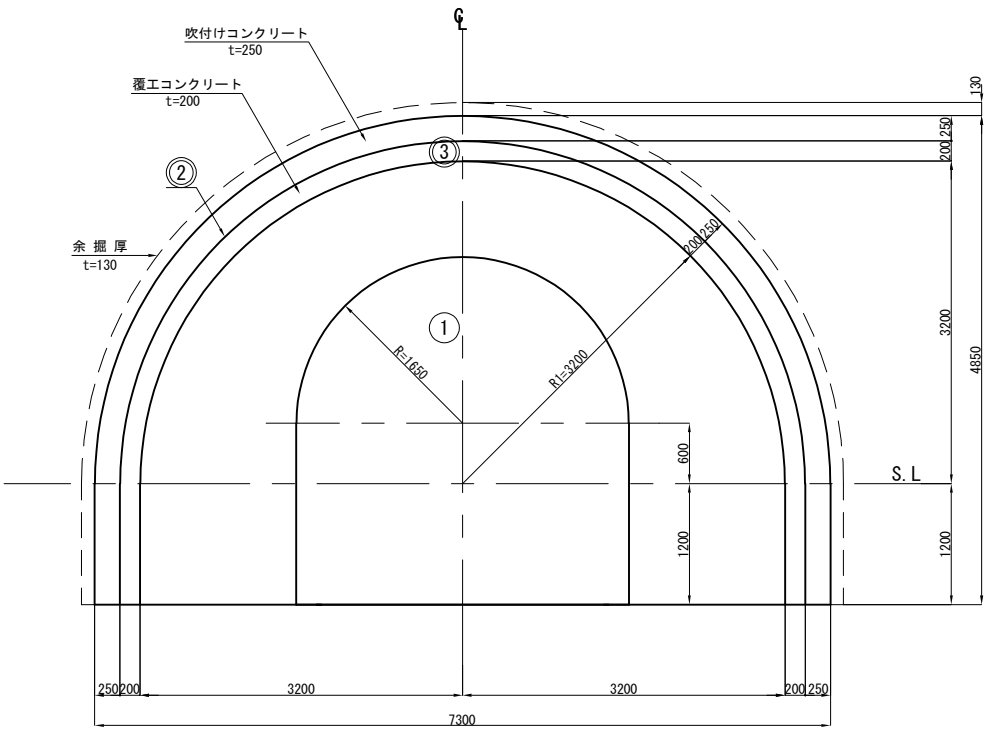
断面 CⅡ(H)-j-K2-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け コンクリート (m ² /m)	覆工コンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	26.976	28.724				
① 控除数量	-10.216	-10.216				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	16.760	18.508	13.081	2.553	3.244	12.453

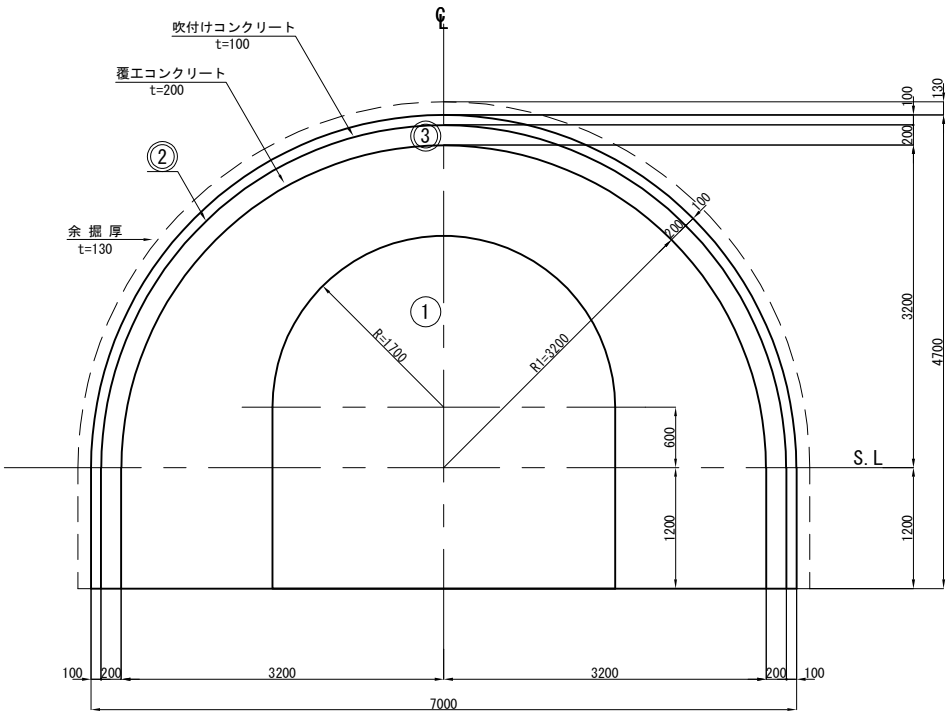
断面 CⅡa(H)-j-K2-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け コンクリート (m ² /m)	覆工コンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	29.687	31.516				
① 控除数量	-10.216	-10.216				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	19.471	21.300	13.081	2.553	3.244	12.453

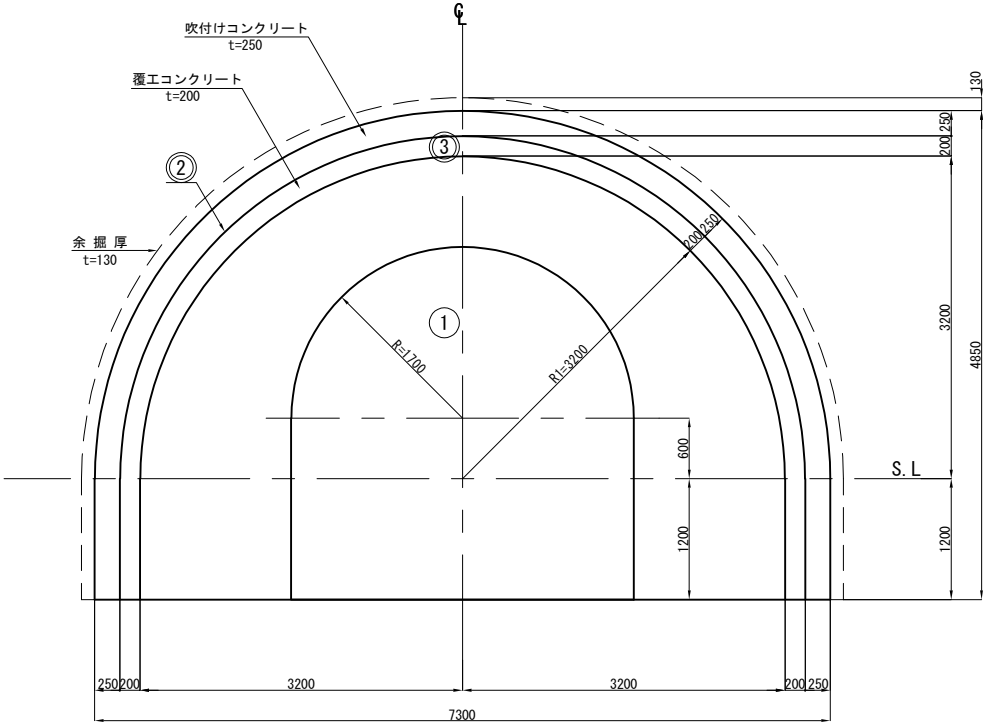
断面 D I -j-K-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	27.642	29.410				
① 控除数量	-10.660	-10.660				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	16.982	18.750	13.081	2.553	3.244	12.453

断面 D I a-j-K-S



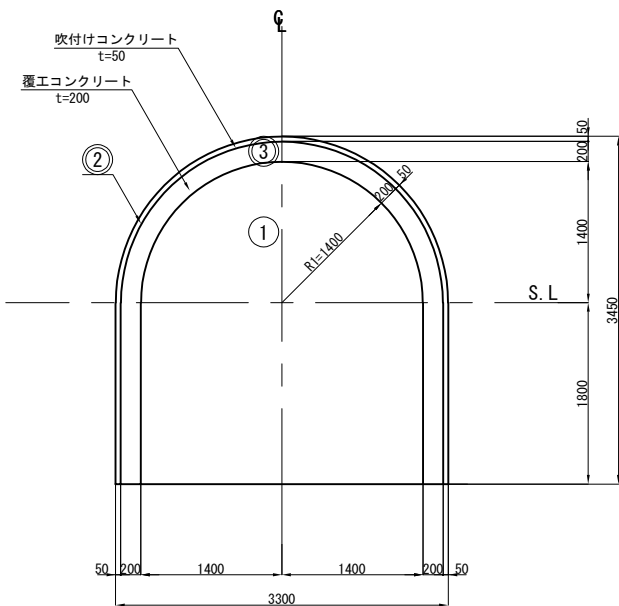
数 量 表

名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け ンクリート (m²/m)	覆工コンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	29.687	31.516				
① 控除数量	-10.660	-10.660				
② 全断面吹付けコンクリート			13.081			
③ 覆工コンクリート				2.553	3.244	12.453
合 計	19.027	20.856	13.081	2.553	3.244	12.453

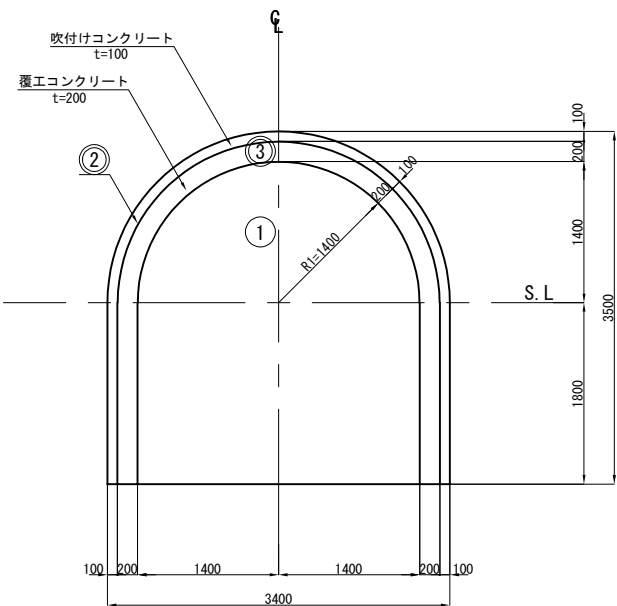
秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (12) 断面 D I -K-S, D I -K1-S		
縮 尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

加 背 割 図 (13) S=1:75

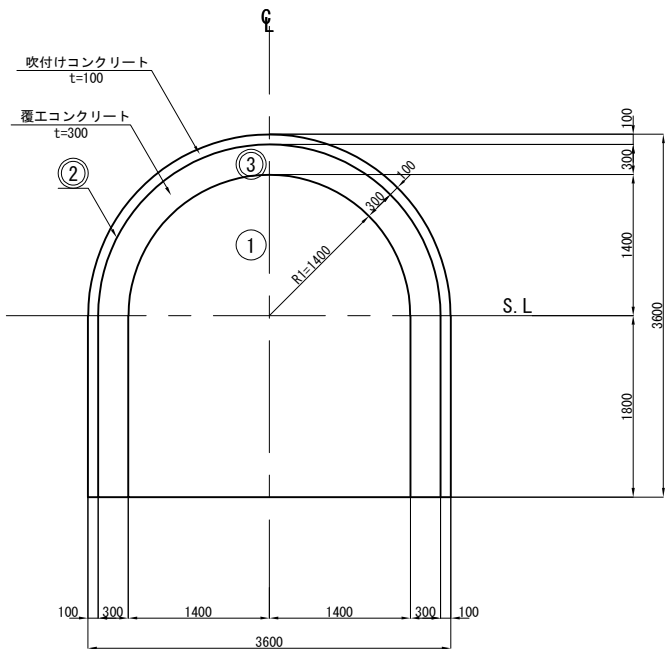
断面 C I I , C I S



断面 D I T



断面 D I T-S



数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け ンクリート (m ² /m)	覆エコンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	-	-	-			
② 全断面吹付けコンクリート			-			
③ 覆エコンクリート				1.662	1.662	7.998
合 計	-	-	-	1.662	1.662	7.998

数 量 表

名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け ンクリート (m ² /m)	覆エコンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	-	-	-			
② 全断面吹付けコンクリート			-			
③ 覆エコンクリート				1.662	1.662	7.998
合 計	-	-	-	1.662	1.662	7.998

数 量 表

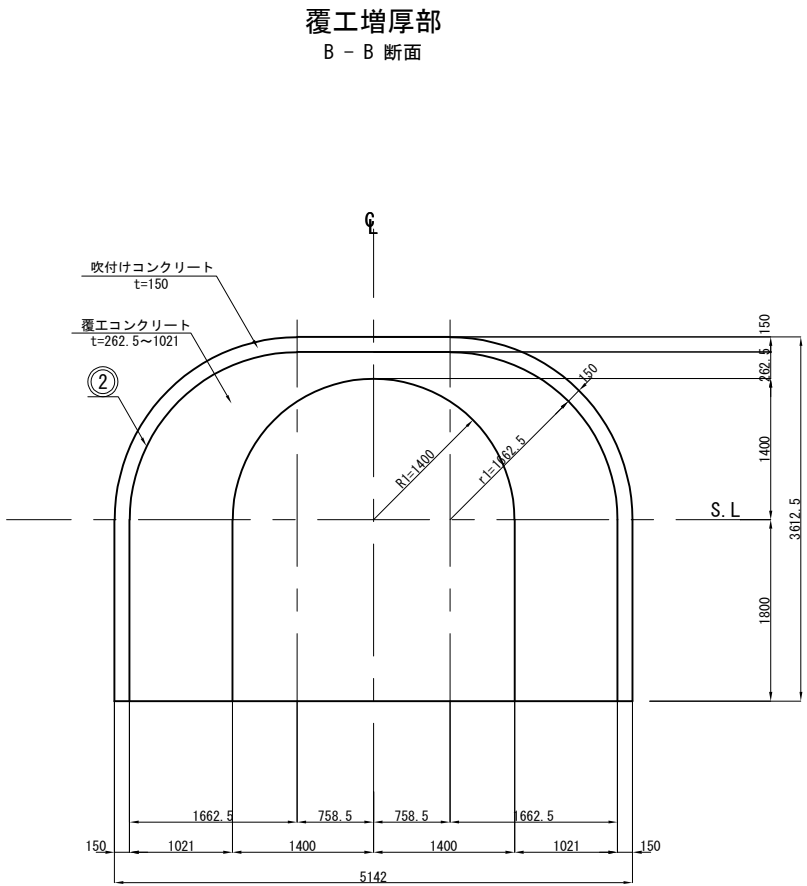
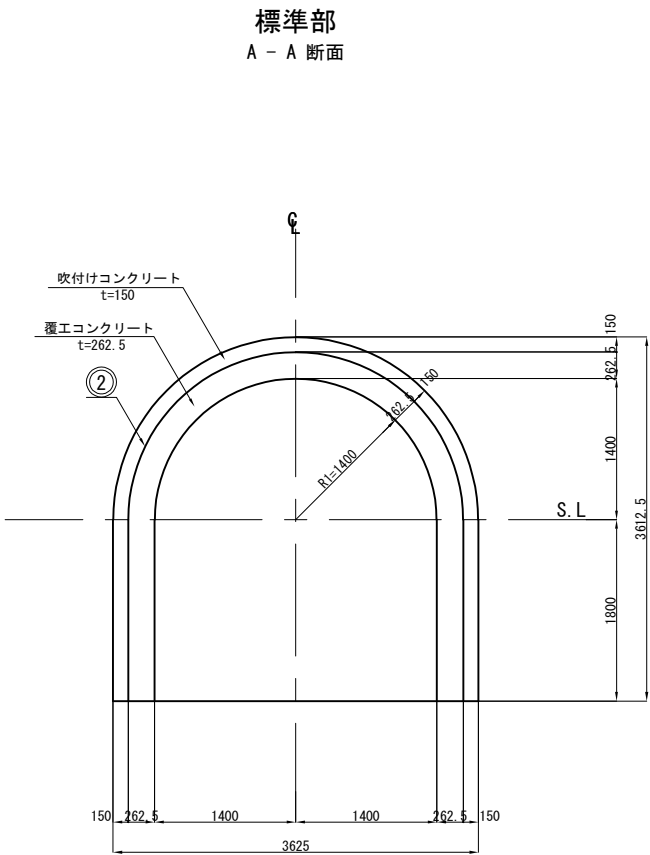
名 称	掘 削 (m ³ /m)		吹付け ンクリート (m ² /m)	覆エコンクリート (m ³ /m)		型 枠 (m ² /m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	-	-	-			
② 全断面吹付けコンクリート			-			
③ 覆エコンクリート				2.541	2.541	7.998
合 計	-	-	-	2.541	2.541	7.998

人道用避難連絡坑は既設の避難連絡坑を流用するため、覆エコンクリートのみ算出する。

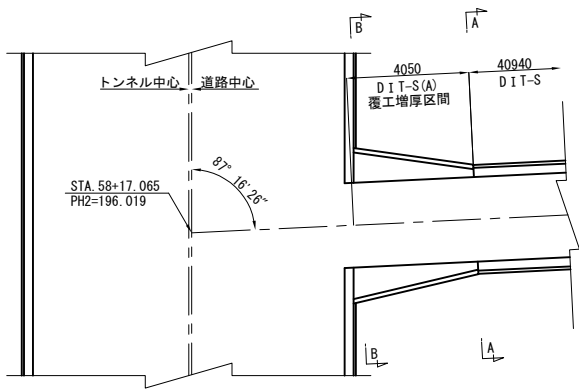
秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (13) 断面 C I I , C I S , D I T , D I T-S		
縮 尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

加 背 割 図 (14) S=1:75

断面 D I T-S (A)



平面図 S=1:100



数 量 表						
名 称	掘 削 (m³/m)		吹付け コンクリート (m²/m)	覆エコンクリート (m³/m)		型 枠 (m²/m)
	設計数量	支払数量		設計数量	支払数量	
① 全断面	-	-	-			
② 全断面吹付けコンクリート			-			
③ 覆エコンクリート				4.834	4.834	7.998
合 計	-	-	-	4.834	4.834	7.998

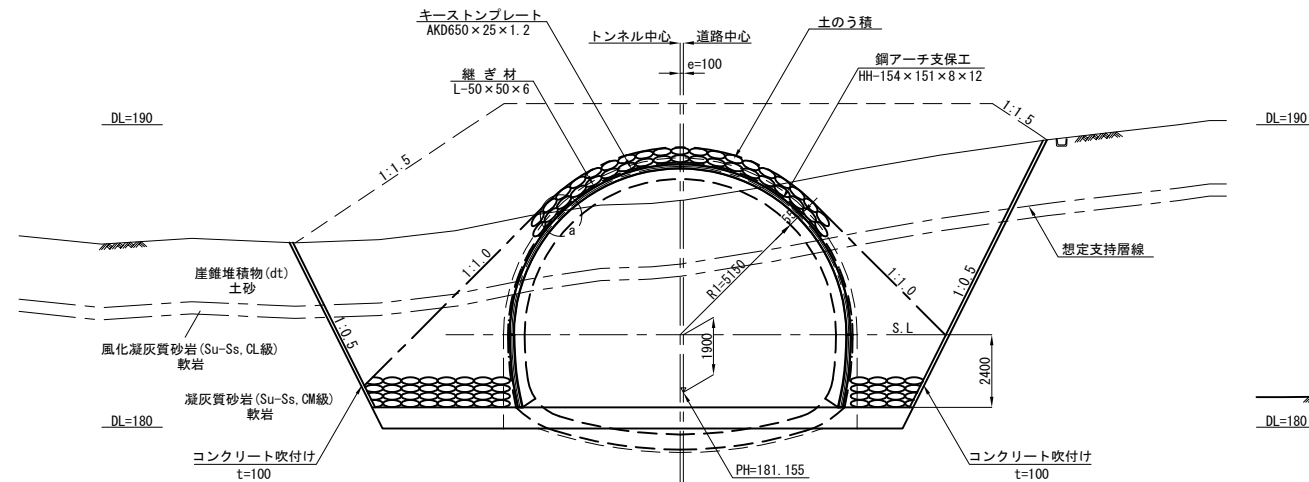
※覆工増厚部の覆工数量は平均で算出している。

人道用避難連絡坑は既設の避難連絡坑を流用するため、覆エコンクリートのみ算出する。

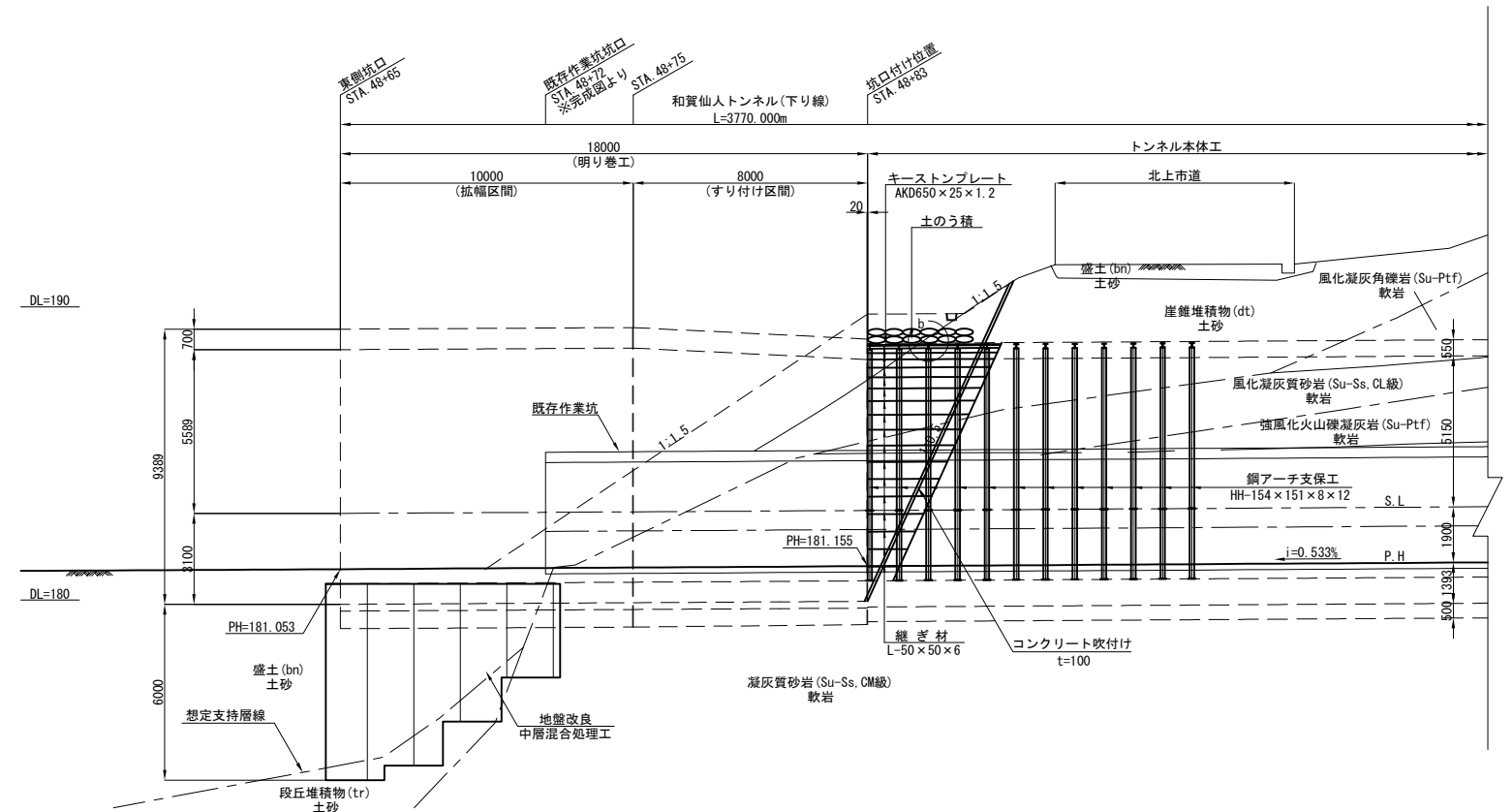
秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 加 背 割 図 (14) 断面 D I T-S (A)		
縮 尺	1:75	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

坑口付工図

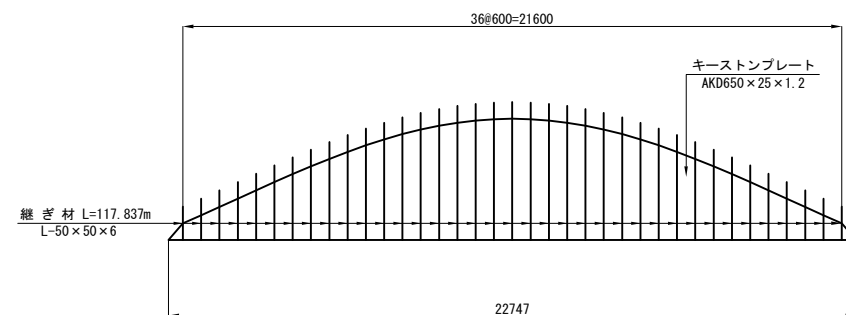
正 面 图 S=1:250
STA. 48+83



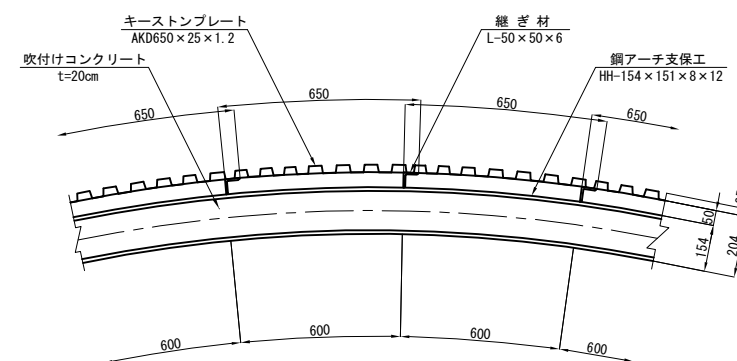
縦断図 S=1:250



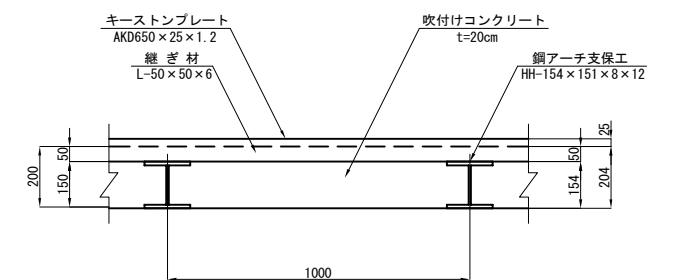
展開図 S=1:250



a部詳細図 S=1:25



b部詳細図 S=1:25



数量表

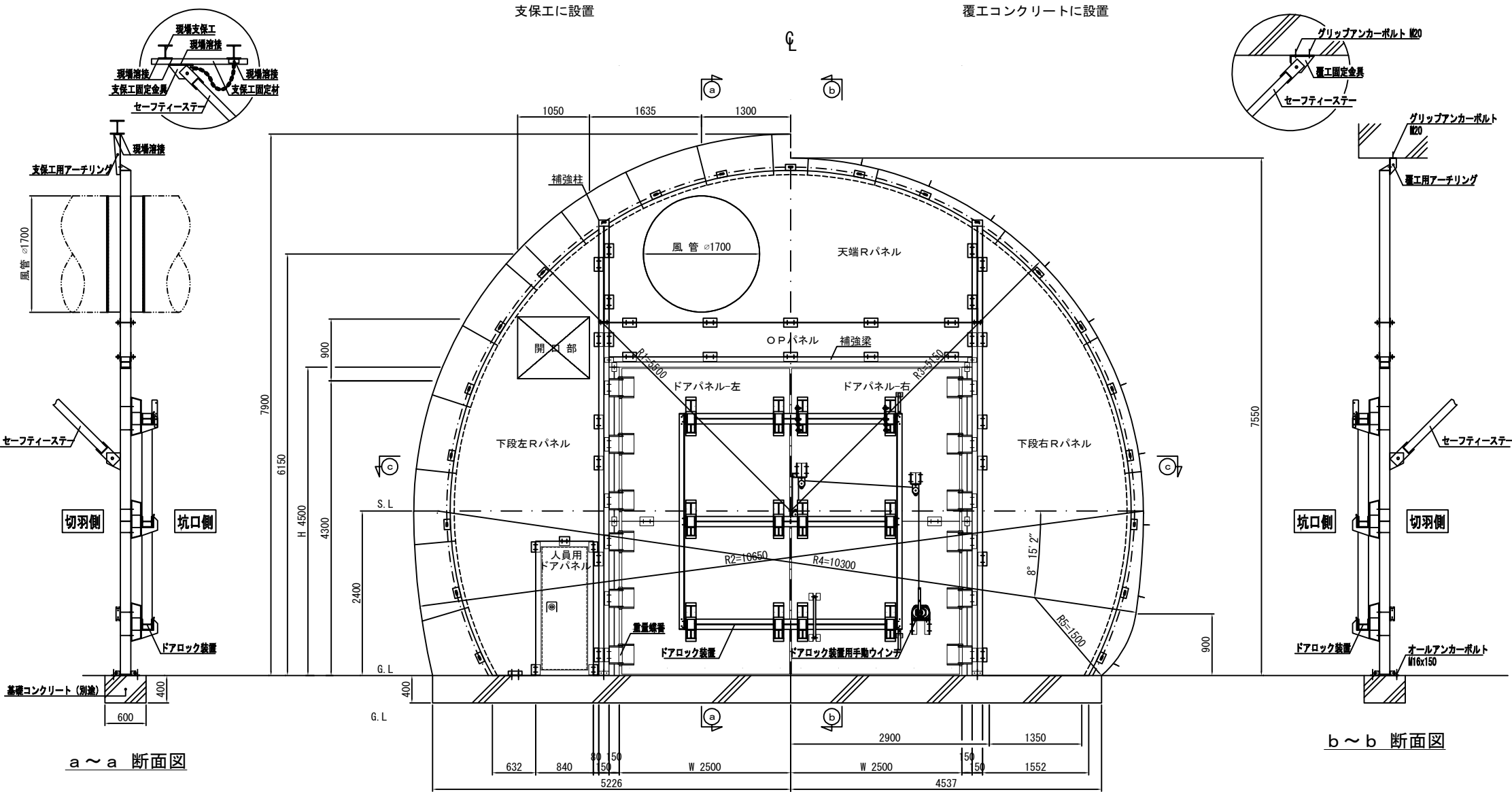
項 目	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
キーストンプレート	AKD650×25×1.2	kg	703.1	54.0m ² ×13.02kg/m ²
土のう	62cm×48cm	袋	1688	
継ぎ材	L-50×50×6	kg	522.0	117.84m×4.43kg/m
吹付けコンクリート	t=20cm	m ²	52.5	σck=18N/mm ²
コンクリート吹付け	t=10cm	m ²	414.1	σck=15N/mm ²

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 坑口付工図		
縮 尺	図示	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

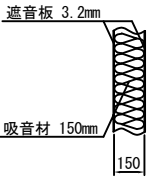
防音扉工図
(和賀仙人トンネル東側坑口)

S=1:75

正面図



パネル断面図 S=1:150



防音扉面積表

項目	単位	数量	備考
吹付時	m ²	73.48	
覆工時	m ²	65.75	

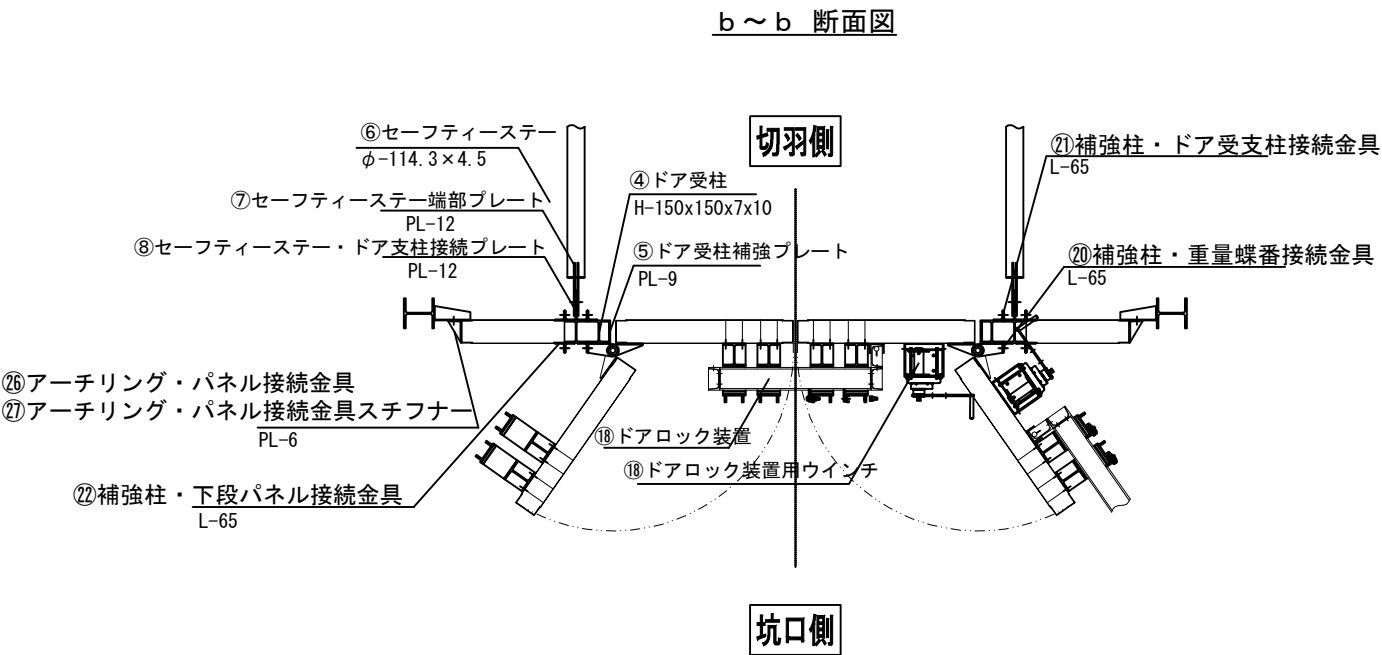
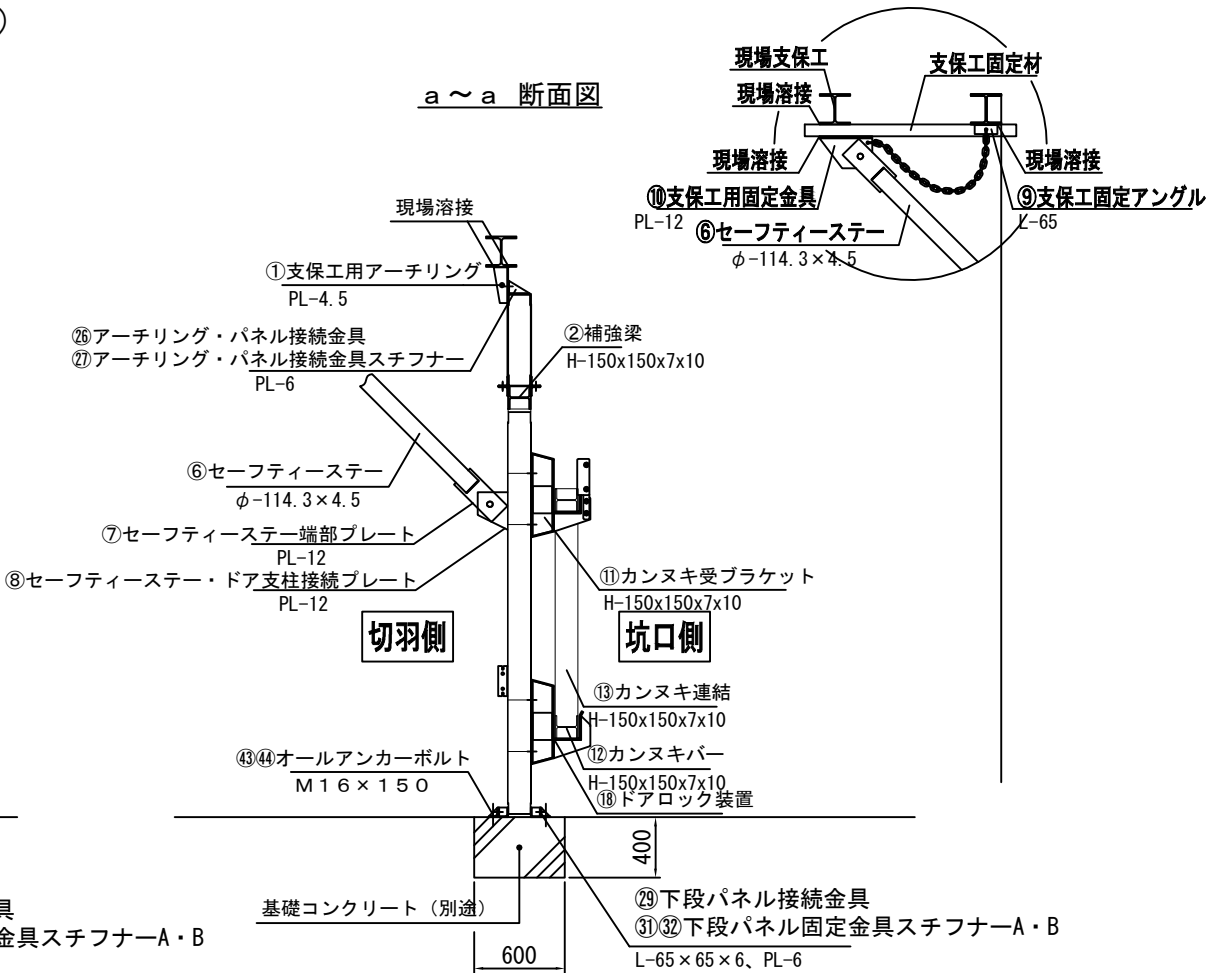
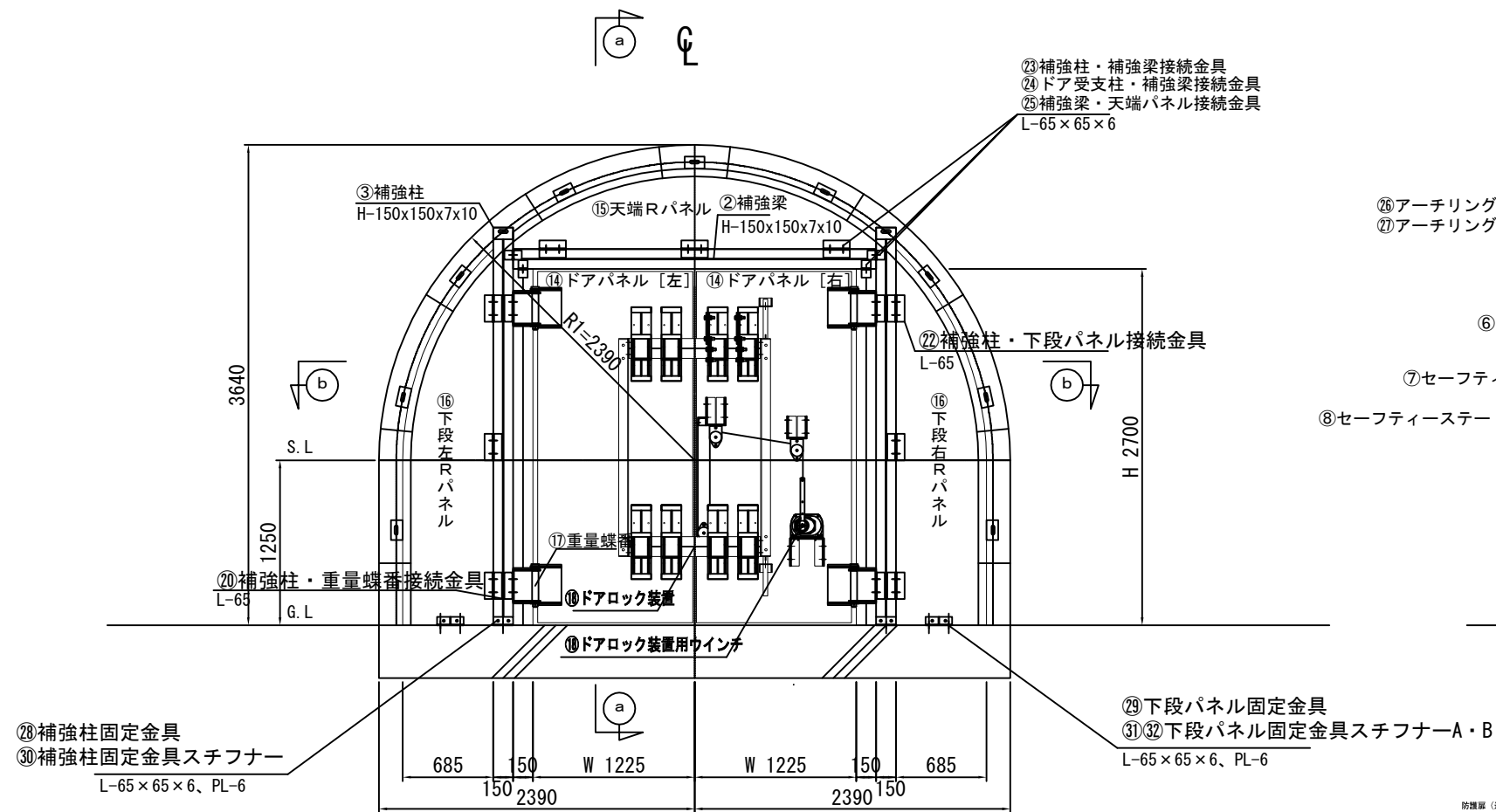
※騒音レベル減衰効果18dB以上

注記

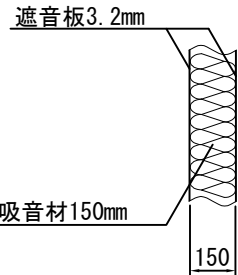
1. 本図は計画図につき寸法及び形状は、部分的に変更になる場合があります。

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 防音扉工図		
縮尺	図示	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 橋手工事事務所		

防 護 工 図 (1) S=1:50
(避難坑断面)



パネル断面図 S=1:25

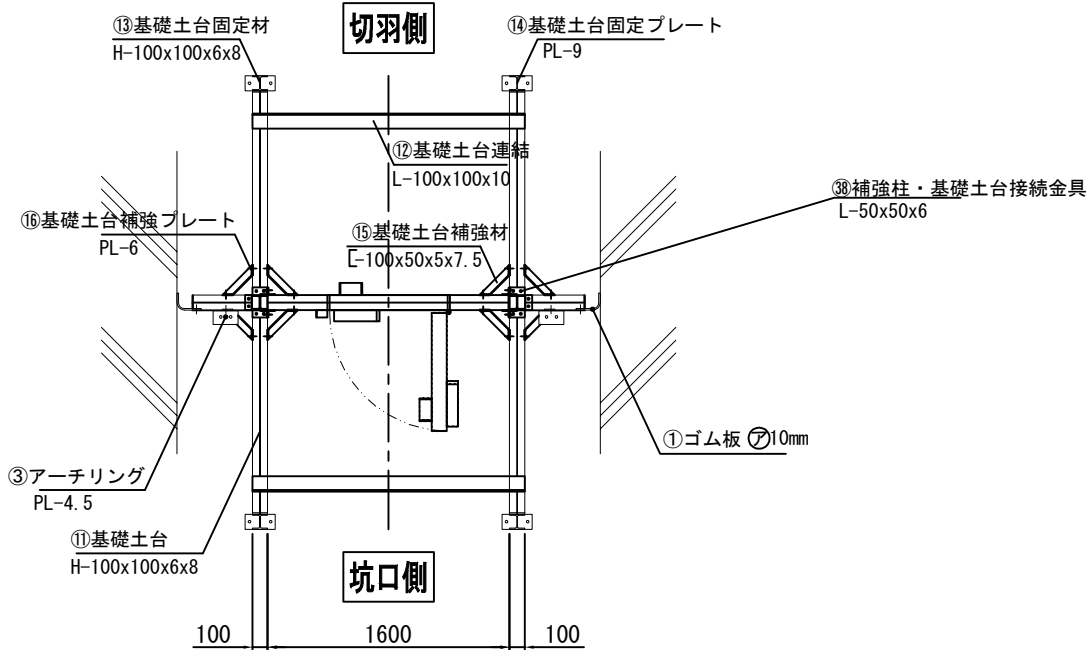
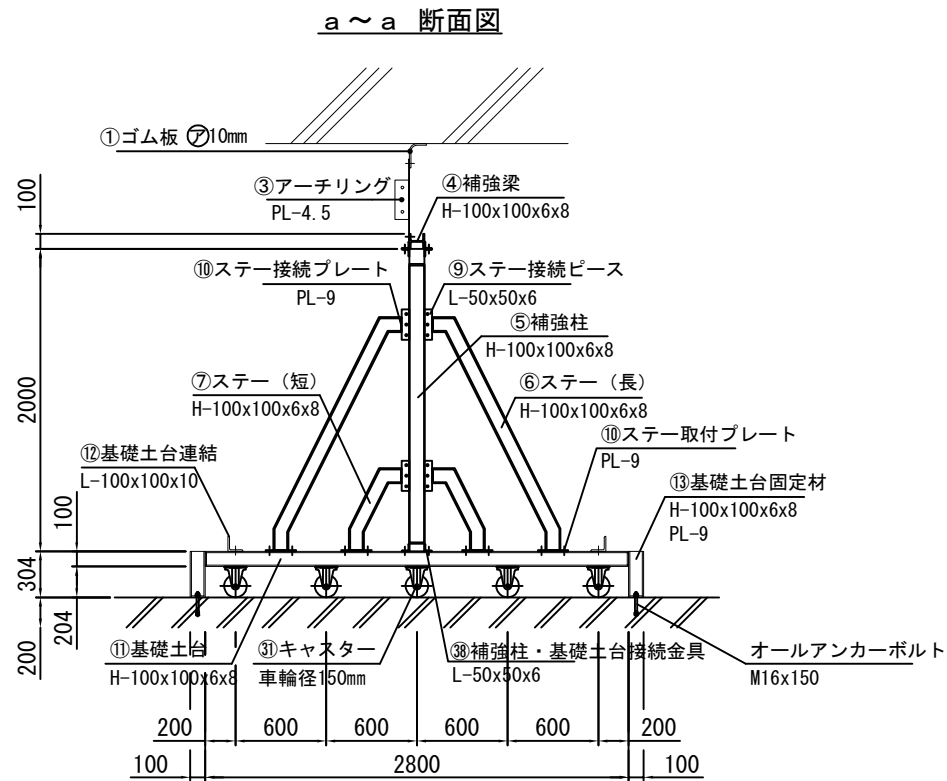
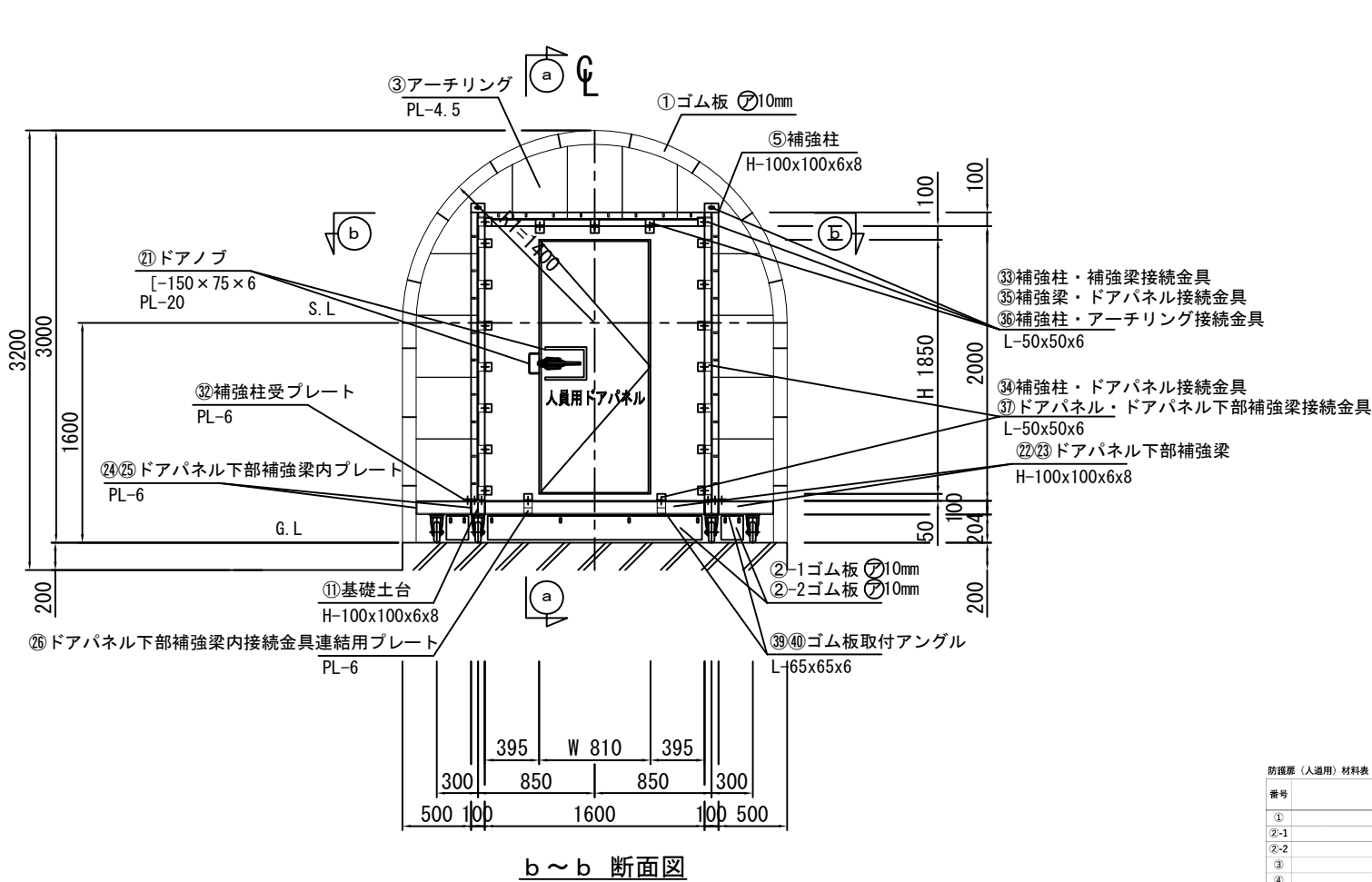


防護扉（避難坑）材料表									
1式（14.9m2）あたり									
番号	項目	規格	形状（mm）	寸法（mm）	単位	数量	単位重量（kg/m2・kg/m）	質量（kg）	備考
①	支保工用アーチリング	SS400	PL-4.5		m2	2.4	35.3	84.7	11枚
②	補強梁	SS400	H-150×150×7×10	2,750	本	1	31.1	85.5	
③	補強柱	SS400	H-150×150×7×10	2,923	本	2	31.1	181.8	
④	ドア受柱	SS400	H-150×150×7×10	2,700	本	2	31.1	167.9	
⑤	ドア受柱補強プレート	SS400	9×150×2700		枚	2	70.7	32.1	
⑥	セーフティステー	SQP	φ114.3×4.5	1,600	箇所	2	12.2	39.0	
⑦	セーフティステー・端部プレート	SS400	9×150×350		箇所	2	70.7	7.42	
⑧	セーフティステー・ドア支柱接続プレート	SS400	12×（250/150）×200		枚	2	94.2	7.54	
⑨	支保工固定アンクル	SS400	L-65×65×6	150	枚	2	5.91	1.8	
⑩	支保工固定金具	SS400	12×（350/200）×200		枚	2	94.2	10.4	
⑪	カンヌキ受ブラケット	SS400	H-150×150×7×10	1,000	箇所	8	31.1	248.8	
⑫	カンヌキバー	SS400	H-150×150×7×10	1,000	本	2	16.8	33.6	
⑬	カンヌキ連結	SS400	[-150×75×6.5×10]	2	本	3	18.6	0.1	
⑭	ドアパネル		2660×1175		枚	2			
外枠									
	遮音板	SS400	[-150×75×4.5]	9,620	枚	2	10.1	194.3	
	吸音材	JIS A 6301	3.2×3.13m2		枚	4	25.1	314.3	3.13m2/枚
⑮	天端パネル				枚	1			
	外枠	SS400	[-150×75×4.5]	8,212	枚	2	10.1	165.9	
	遮音板	SS400	3.2×1.26m2		枚	2	25.1	63.3	1.26m2/枚
	吸音材	JIS A 6301	0.15×1.26m2		m3	0.19	80	15.2	
⑯	下段パネル（L・R）				枚	2			
	外枠	SS400	[-150×75×4.5]	8,643	枚	2	10.1	174.6	
	遮音板	SS400	3.2×1.61m2		枚	4	25.1	161.6	1.61m2/枚
	吸音材	JIS A 6301	0.15×1.61m2		m3	0.48	80	38.4	
⑰	重量蝶番				箇所	4			
⑱	ドアロック装置		両車およびウインチ用		箇所	1			
㉑	アーチリング・パネル接続金具		M12×40（B・N・W）		本	12			①1本/箇所
㉒	補強柱・重量蝶番接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	4	5.91	4.7	2個/柱
㉓	補強柱・ドア受支柱接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	8	5.91	9.5	2個/柱
㉔	補強柱・下段パネル接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	24	5.91	28.4	12個/柱
㉕	補強柱・補強梁接続金具	SS400	L-65×65×6	70	個	8	5.91	3.3	2個/箇所
㉖	ドア受支柱・補強梁接続金具	SS400	L-65×65×6	70	個	8	5.91	3.3	2個/箇所
㉗	補強梁・天端パネル接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	12	5.91	14.2	2個/箇所
㉘	アーチリング・パネル接続金具	SS400	6×150×（150×90）		個	11	47.1	18.7	1個/パネル
㉙	アーチリング・パネル接続金具スチフナー	SS400	6×（0.15×0.09）/2		個	11	47.1	3.5	1個/パネル
㉚	補強柱固定金具	SS400	L-65×65×6	150	個	8	5.91	7.1	4個/柱
㉛	下段パネル固定金具	SS400	L-65×65×6	200	個	8	5.91	9.5	4個/パネル
㉜	補強柱固定金具スチフナー	SS400	6×59×150		枚	4	47.1	1.7	2枚/柱
㉝	下段パネル固定金具スチフナーA	SS400	6×59×200		枚	4	47.1	2.2	2枚/パネル
㉞	下段パネル固定金具スチフナーB	SS400	L-65用（6×（78/18）×30）		枚	4	47.1	0.3	2枚/パネル
㉟	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60（B・N・W）		本	8			②2本/箇所
㊱	補強柱・ドア受支柱接続金具		M12×60（B・N・W）		本	8			③2本/箇所
㊲	補強柱・下段パネル接続金具		M12×60（B・N・W）		本	24			④12本/箇所
㊳	補強柱・補強梁接続金具		M12×40（B・N・W）		本	4			⑤1本/箇所
㊴	ドア受支柱・補強梁接続金具		M12×40（B・N・W）		本	4			⑥1本/箇所
㊵	補強梁・天端パネル接続金具		M12×40（B・N・W）		本	12			⑦2本/箇所
㊶	アーチリング・パネル接続金具		M12×40（B・N・W）		本	11			⑧1本/箇所
㊷	セーフティステー・取付ボルト		M36用（B・N・W）		本	4			⑨2本/箇所
㊸	カンヌキ受ブラケット・取付ボルト		M12×200（B・N・W）		本	32			⑩4本/箇所
㊹	カンヌキ・カンヌキバー・接続金具		M16用（B・N・W）		本	20			⑪（⑩+⑪）×4本/箇所
㊺	オールアンカーボルト		M16×150		本	4			⑫用
㊻	オールアンカーボルト		M16×150		本	8			⑬用
㊼	補強柱固定金具接続ボルト		M16×40（B・N・W）		本	8			⑭4本/柱
㊽	側部パネル固定金具接続ボルト		M16×40（B・N・W）		本	8			⑮4本/パネル
合計							2,215 kg		

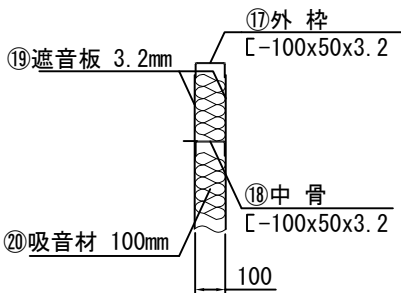
【注 記】
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	防護工図(1) (避難坑断面)		
	縮 尺	1:50	図面番号 /
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 機 手 工 事 事 務 所		

防 護 工 図 (2) S=1:50
(避難連絡坑断面 (人道用))



パネル断面図 S=1:25

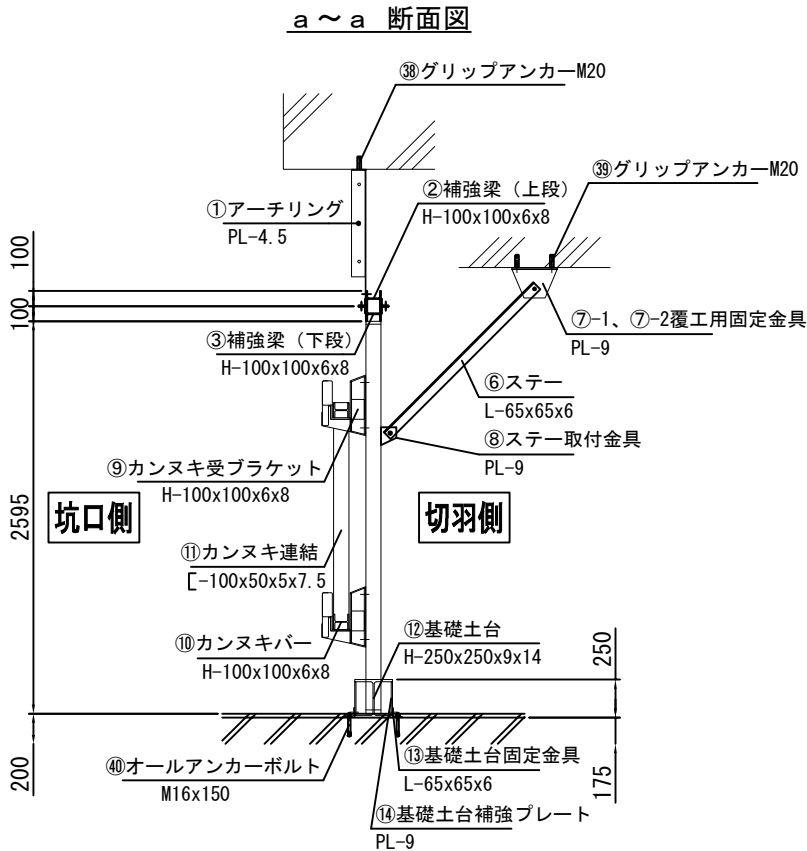
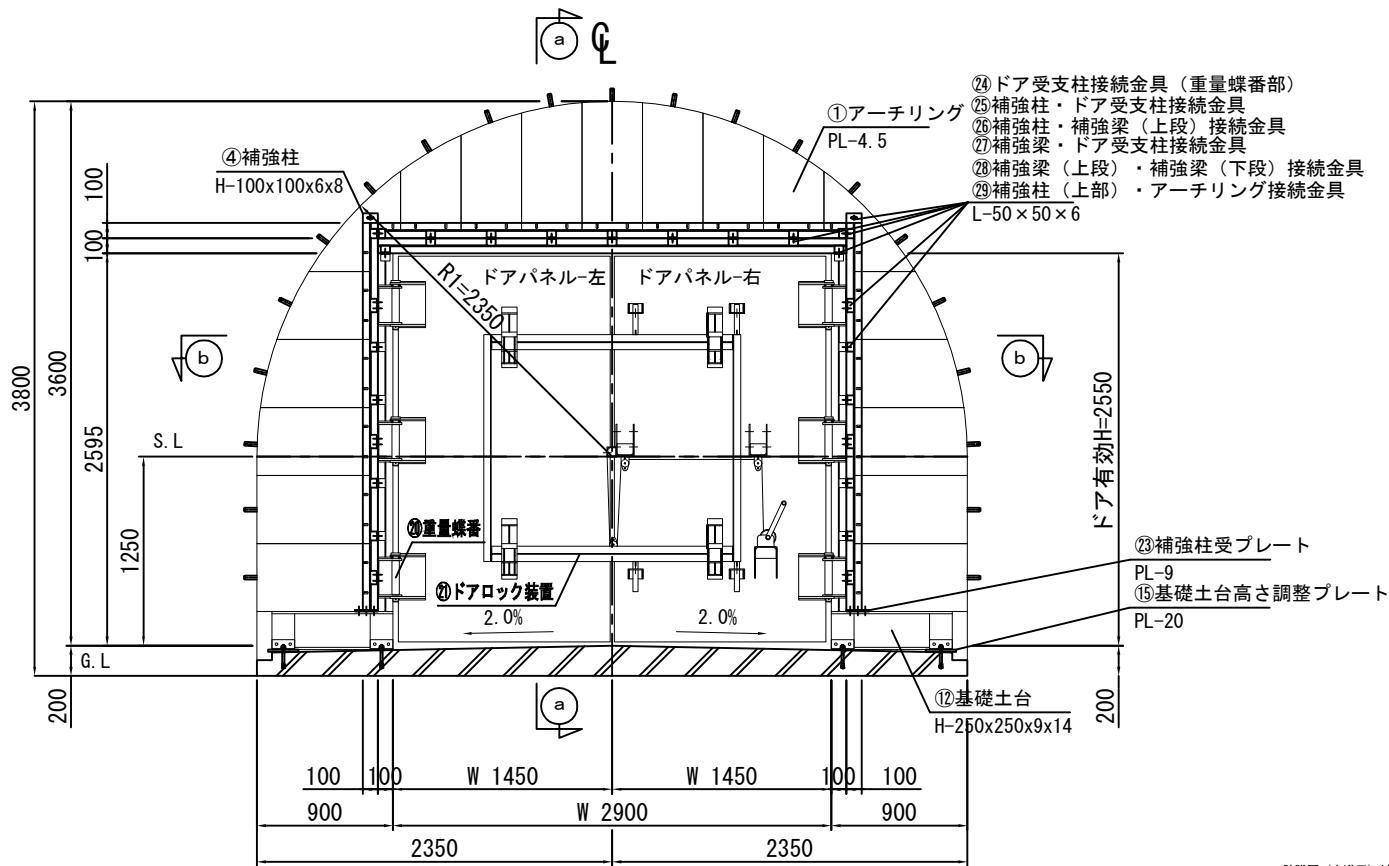


【注 記】
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

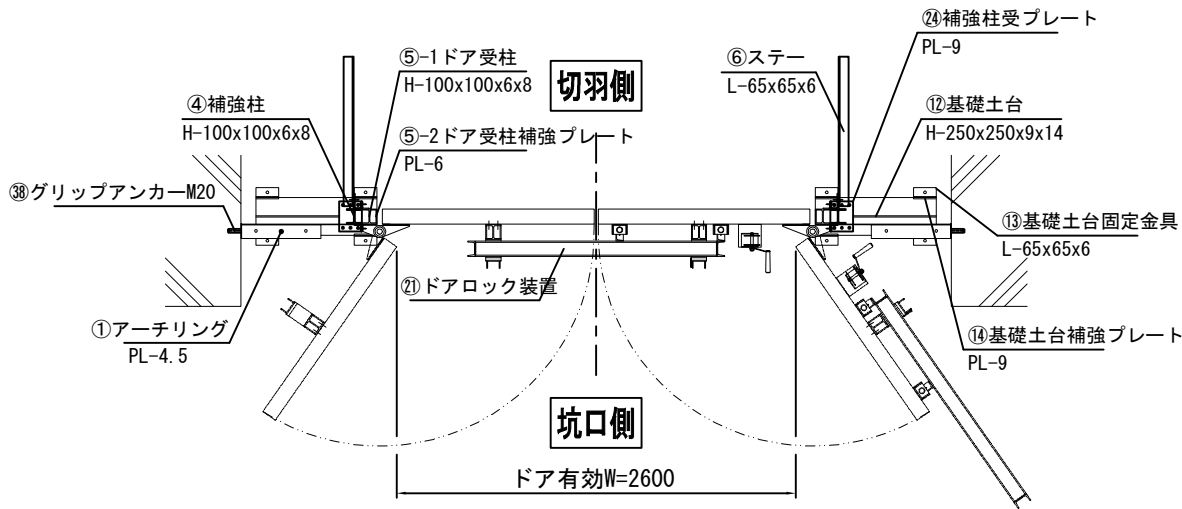
防護扉 (人道用) 材料表										1式 (7.5m ²) あたり	
番号	項目	規格	形状 (mm)	寸法 (mm)	単位	数量	単位重量 (kg/m ² ・kg/m)	質量 (kg)	摘要		
①	ゴム板 (外用)	CR	t10×250×7598		m ²	1.90	16.0	30.4	15枚		
②-1	ゴム板 (底部)	CR	t10×160×1560		m ²	0.25	16.0	4.00	1枚		
②-2	ゴム板 (底部)	CR	t10×160×174		m ²	0.03	16.0	0.40	2枚		
③	アーチリング	SS400	4.5×100×500		m ²	2.39	35.3	84.4			
④	補強梁	SS400	H-100×100×6×8	1,600	本	1	16.8	26.9			
⑤	補強柱	SS400	H-100×100×6×8	2,091	本	2	16.8	70.3			
⑥	ステー (長)	SS400	H-100×100×6×8	1,871	箇所	4	16.8	125.7			
⑦	ステー (短)	SS400	H-100×100×6×8	753	箇所	4	16.8	50.6			
⑧	ステー内プレート	SS400	6×84×47		箇所	16	47.1	3.00			
⑨	ステー接続ピース	SS400	L-50×50×6	200	箇所	8	4.43	7.1			
⑩	ステー取付プレート	SS400	9×100×200		枚	8	70.7	11.3			
⑪	基礎土台	SS400	H-100×100×6×8	2,800	本	2	16.8	94.1			
⑫	基礎土台連結	SS400	L-100×100×10	1,800	箇所	2	14.9	53.6			
⑬	基礎土台固定材	SS400	H-100×100×6×8	295	本	4	16.8	19.8			
⑭	基礎土台固定プレート	SS400	9×100×200		枚	4	70.7	5.7			
⑮	基礎土台補強材	SS400	L-100×50×6×7.5	282	本	8	9.36	21.1			
⑯	基礎土台補強プレート	SS400	6×70×84		枚	32	47.1	8.9			
⑰	ドアパネル	SS400	1830×780		枚	1					
⑱	外枠	SS400	L-100×50×3.2	5,220	枠	1	4.76	24.8			
⑲	中骨	SS400	L-100×50×3.2	780	本	6	4.76	22.3			
⑳	遮音板	SS400	3.2×1600×2000		枚	2	25.1	160.6			
㉑	吸音材	JIS A 6301	1830×780×150		m ³	0.21	80	16.6			
㉒	ドアノブ		L-150×75×6×6	50	箇所	1	13.2	0.7			
㉓	ドアパネル下部補強梁	SS400	20×75×840		箇所	1	15.7	9.9			
㉔	ドアパネル下部補強柱	SS400	H-100×100×6×8	1,600	本	1	16.8	26.9			
㉕	ドアパネル下部補強梁	SS400	H-100×100×6×8	400	本	2	16.8	13.4			
㉖	ドアパネル下部補強梁内プレート	SS400	6×84×47		枚	12	47.1	2.20			
㉗	ドアパネル下部補強梁内プレート	SS400	6×84×100		枚	4	47.1	1.60			
㉘	ドアパネル下部補強梁内プレート	SS400	6×84×60		枚	4	47.1	0.90			
㉙	アーチリング取付ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	30			一般部2本/枚 補強柱上部3本/枚 補強梁上部3本/枚 補強柱部2本/枚		
㉚	アーチリング接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	32			①2本/枚		
㉛	ゴム板 (外用) 取付ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	30			②-1、4本/枚 ②-2、2本/枚		
㉜	ゴム板 (底部) 取付ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	8			基礎土台用		
㉝	キャスター	重荷重用	車輪径150mm、耐荷重160kg		台	12					
㉞	補強柱受けプレート	SS400	9×100×150		枚	2	70.7	2.1			
㉟	補強柱・補強梁接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	4	4.43	1.1	2個/箇所		
㊱	補強柱・ドアパネル接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	56	4.43	14.9	2個/箇所		
㊲	補強柱・ドアパネル接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	12	4.43	3.2	2個/箇所		
㊳	補強柱・アーチリング接続金具	SS400	L-50×50×6	100	個	2	4.43	0.9	1個/箇所		
㊴	ドアパネル・ドアパネル下部補強梁接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	8	4.43	2.1	2個/箇所		
㊵	補強柱・基礎土台接続金具	SS400	L-50×50×6	100	個	4	4.43	1.8	2個/箇所		
㊶	ゴム板取付アングル	SS400	L-65×65×6	1,560	本	1	5.91	9.2	②-1		
㊷	ゴム板取付アングル	SS400	L-65×65×6	174	本	2	5.91	2.1	②-2		
㊸	基礎土台・ドアパネル下部補強梁接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	8			②2本/箇所		
㊹	補強柱・補強梁接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	4			③1本/箇所		
㊺	補強柱・ドアパネル接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	28			④1本/箇所		
㊻	補強梁・ドアパネル接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	6			⑤1本/箇所		
㊼	ドアパネル下部補強梁・ドアパネル接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	4			⑥1本/箇所		
㊽	補強柱・基礎土台接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	8			⑦2本/箇所		
㊾	補強柱・ステー接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	24			⑧⑨3本/箇所		
㊿	基礎土台・ステー接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	16			⑩2本/枚		
㉑	基礎土台連結ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	4			⑪1本/箇所		
㉒	オールアンカーボルト		M16×150		本	8			⑫2本/枚		
合計									935 kg		

図面の種類	秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事		
	防護工図 (2) (避難連絡坑断面 (人道用))		
	縮 尺 1:50 図面番号 /		
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 機 手 工 事 事 務 所		

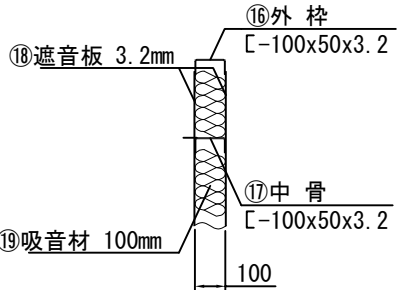
防 護 工 図 (3) S=1:50
(避難連絡坑断面 (車道用))



b ~ b 断面図



パネル断面図 S=1:25

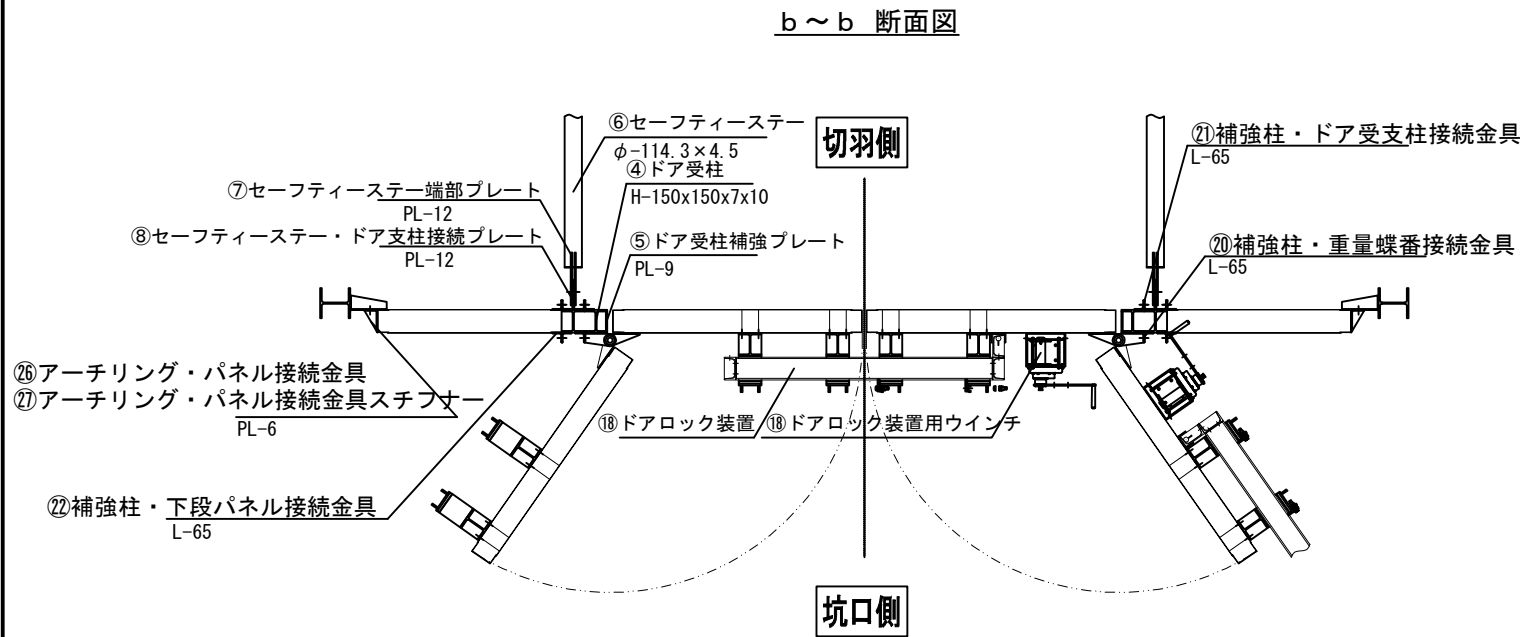
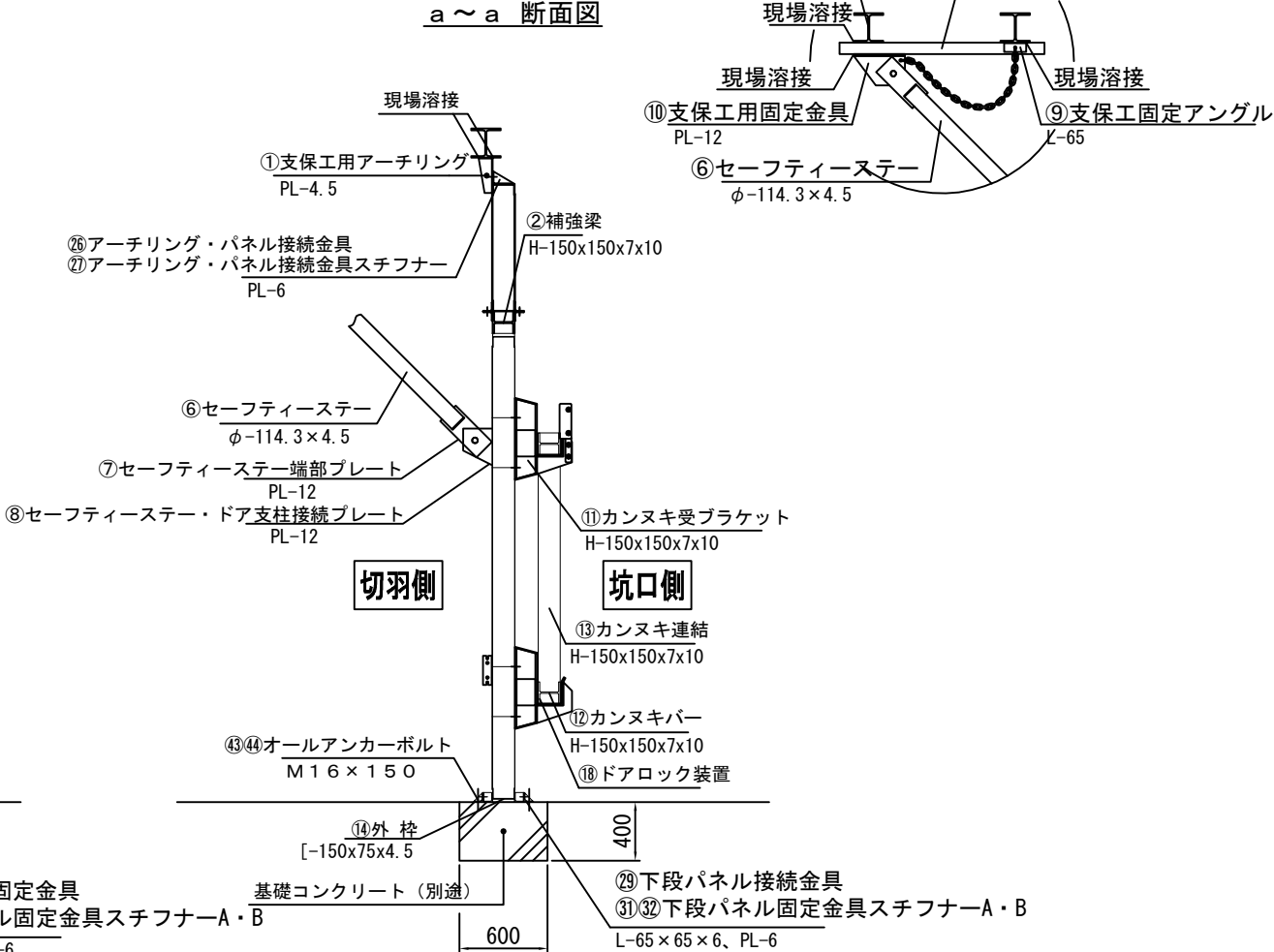
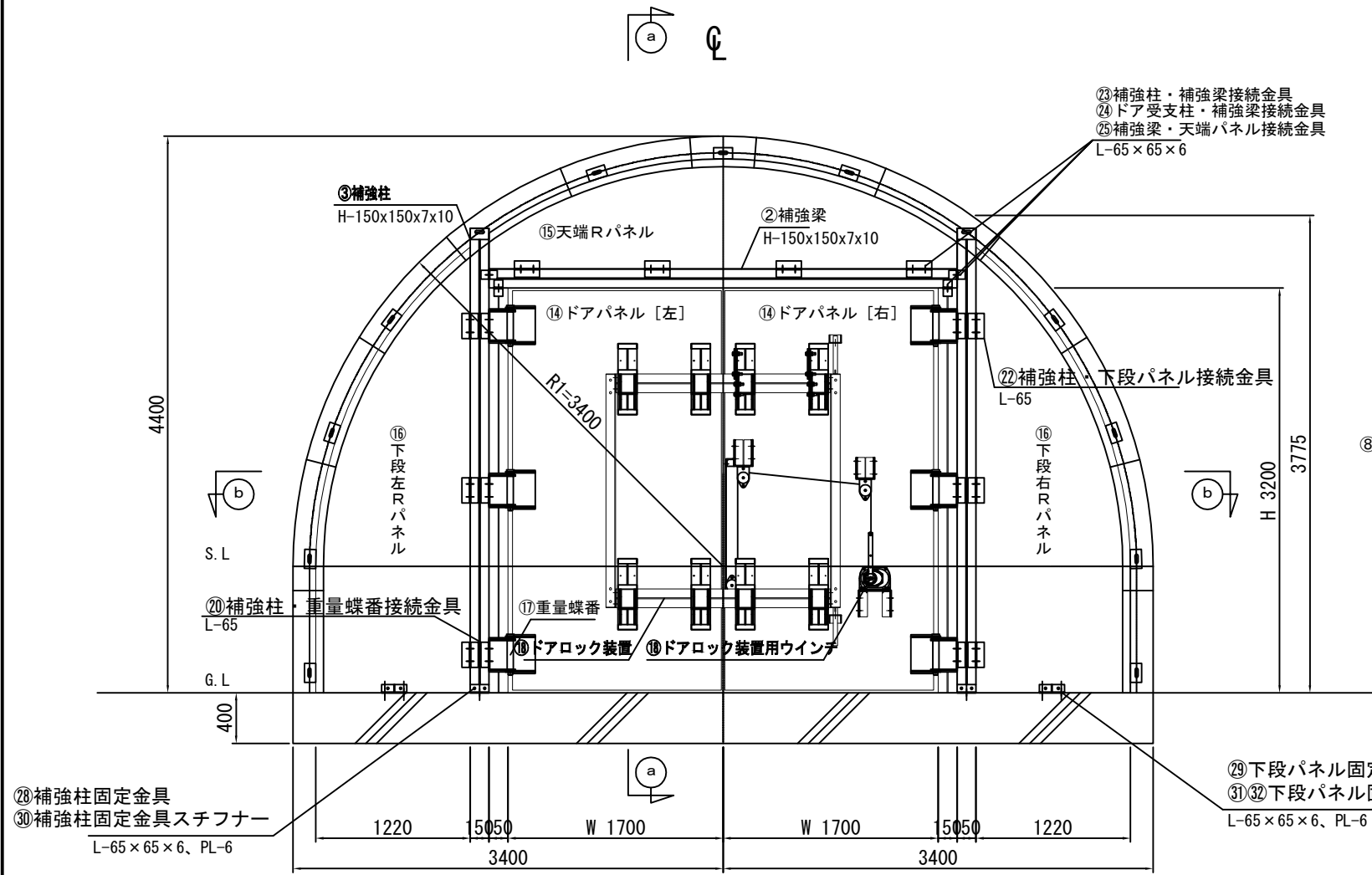


防護厚 (車道用) 材料表									
1式 (14.5m2) あたり									
番号	項目	規格	形状 (mm)	寸法 (mm)	単位	数量	単位重量 (kg/m2・kg/m)	質量 (kg)	摘要
①	アーチリング	SS400	PL-4.5		m2	5.38	35.3	189.9	19枚
②	補強梁 (上段)	SS400	H-100×100×6×8	3,100	本	1	16.8	52.1	
③	補強梁 (下段)	SS400	H-100×100×6×8	3,100	本	1	16.8	52.1	
④	補強柱	SS400	H-100×100×6×8	2,561	本	2	16.8	86.0	
⑤-1	ドア受柱	SS400	H-100×100×6×8	2,370	本	2	16.8	79.6	
⑤-2	ドア受柱補強プレート	SS400	6×84×2370		枚	2	47.1	18.8	
⑥	ステー	SS400	L-65×65×6	1,400	箇所	2	5.91	16.5	
⑦-1	覆工固定金具	SS400	9× (300/140) ×200		枚	2	70.7	6.22	
⑦-2	覆工固定金具プレート	SS400	9×300×240		枚	2	70.7	10.18	
⑧	ステー取付金具	SS400	9× (120/70) ×100		枚	2	70.7	1.34	
⑨	カンヌキ受ブラケット	SS400	H-100×100×6×8	800	箇所	4	16.8	53.8	
⑩	カンヌキバー	SS400	H-100×100×6×8	1,600	本	2	16.8	53.8	
⑪	カンヌキ連結	SS400	L-100×50×5×7.5	1,500	本	3	9.36	42.1	
⑫	基礎土台	SS400	H-250×250×9×14	800	本	2	71.8	114.9	
⑬	基礎土台固定金具	SS400	L-65×65×6	150	個	8	5.91	7.1	
⑭	基礎土台補強プレート	SS400	9×222×150		枚	8	70.7	18.8	
⑮	基礎土台高さ調整プレート	SS400	16×200×380		枚	2	125.6	19.1	
ドアパネル									
⑯	外枠	SS400	L-100×50×3.2	7,900	枠	2	4.76	75.2	
⑰	中骨	SS400	L-100×50×3.2	1,400	本	18	4.76	120.0	@250mm
⑱	遮音板	SS400	3.2×1400×2550		枚	4	25.1	358.4	
⑲	吸音材	JIS A 6301	2550×1400×150		m3	1.08	80	86.4	
⑳	重量螺番				箇所	6			
㉑	ドアロック装置				箇所	1			
㉒	アーチリング接続ボルト		滑車およびウインチ類		本	60			①3本/箇所
㉓	補強柱受けプレート	SS400	9×150×200		枚	2	70.7	4.2	
㉔	ドア受支柱接続金具 (重量螺番部)	SS400	L-50×50×6	90	個	6	4.43	2.4	1個/箇所
㉕	補強柱・ドア受支柱接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	16	4.43	4.3	2個/箇所
㉖	補強柱・補強梁 (上段) 接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	4	4.43	1.1	2個/箇所
㉗	補強梁・ドア受支柱接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	4	4.43	1.1	1個/箇所
㉘	補強梁 (上段)・補強梁 (下段) 接続金具	SS400	L-50×50×6	60	個	14	4.43	3.7	2個/箇所
㉙	補強柱 (上部)・アーチリング接続金具	SS400	L-50×50×6	100	個	2	4.43	0.9	1個/箇所
㉚	補強柱受けプレート・基礎土台接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	12			②6本/枚
㉛	ドア受支柱接続ボルト (重量螺番部)		M12×40 (B・N・W)		本	12			②2本/箇所
㉜	補強柱・ドア受支柱接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	16			⑤1本/箇所
㉝	補強柱・補強梁 (上段) 接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	4			⑥1本/箇所
㉞	補強梁・ドア受支柱接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	4			⑦1本/箇所
㉟	補強梁 (上段)・補強梁 (下段) 接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	14			⑧1本/箇所
㊱	補強柱 (上部)・アーチリング接続ボルト		M12×40 (B・N・W)		本	2			⑨1本/箇所
㊲	ステー取付ボルト		M16用 (B・N・W)		本	4			⑥2本/箇所
㊳	カンヌキ受ブラケット取付ボルト		M12×60 (B・N・W)		本	16			④4本/箇所
㊴	グリップアンカー		M20		本	21			①7-リグ用
㊵	グリップアンカー		M20		本	8			⑦-1 覆工固定金具
㊶	アンカーボルト		M16×150		本	8			⑫基礎土台用
合計							1,480 kg		

【注 記】
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

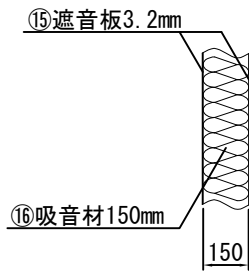
図面の種類	秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事		
	防護工図 (3) (避難連絡坑断面 (車道用))		
縮 尺	1:50	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 機 手 工 事 事 務 所		

防 護 工 図 (4) S=1:50
(避難連絡坑断面 (拡幅車道用))



防護工 (拡幅車道用) 材料表									
1式 (25.0m2) あたり									
番号	項目	規格	形状 (mm)	寸法 (mm)	単位	数量	単位重量 (kg/m2・kg/m)	質量 (kg)	備考
①	支保工用アーチリング	SS400	PL-4.5		m2	3.04	35.3	107.3	13枚
②	補強柱	SS400	H-150×150×7×10	3,700	本	1	31.1	115.1	
③	補強梁	SS400	H-150×150×7×10	3,563	本	2	31.1	222.9	
④	ドア受柱	SS400	H-150×150×7×10	3,200	本	2	31.1	199.0	
⑤	ドア受柱補強プレート	SS400	9×130×3200		枚	2	70.7	58.8	
⑥	セーフティステー	SGP	φ114.3×4.5	2,150	箇所	2	12.2	52.5	
⑦	セーフティステー端部プレート	SS400	9×150×350		箇所	2	70.7	7.42	
⑧	セーフティステー・ドア支柱接続プレート	SS400	12×(250/150)×200		枚	2	94.2	7.54	
⑨	支保工固定金具	SS400	L-65×65×6	150	枚	2	5.91	1.8	
⑩	支保工固定金具	SS400	12×(350/200)×200		枚	2	94.2	10.4	
⑪	カンヌキ受ブラケット	SS400	H-150×150×7×10	1,000	箇所	8	31.1	248.8	
⑫	カンヌキバー	SS400	H-150×150×7×10	1,600	本	2	31.1	99.5	
⑬	カンヌキ連結	SS400	[150×75×6.5×10	1,850	本	3	18.6	103.2	
⑭	ドアパネル	SS400	3160×1650		枚	2			
⑮	外枠	SS400	[150×75×4.5	9,620	枠	2	10.1	194.3	
⑯	遮音板	SS400	3.2×5.21m2		枚	4	25.1	523.1	5.21m2/枚
⑰	遮音材	JIS A 6301	0.15×5.21m2		m3	1.6	80	128	
⑱	天端パネル	SS400	[150×75×4.5	8,212	枠	2	10.1	165.9	
⑲	外枠	SS400	3.2×2.53m2		枚	2	25.1	127.0	2.53m2/枚
⑳	遮音材	JIS A 6301	0.15×2.53m2		m3	0.38	80	30.4	
㉑	下段パネル (L・R)	SS400	[150×75×4.5	8,643	枠	2	10.1	174.6	
㉒	外枠	SS400	3.2×3.37m2		枚	4	25.1	338.3	3.37m2/枚
㉓	遮音材	JIS A 6301	0.15×3.37m2		m3	1.02	80	81.6	
㉔	重量蝶番				箇所	6			
㉕	ドアロック装置				箇所	1			
㉖	アーチリング・パネル接続金具		M12×40 (B・N・W)		本	14			①1本/箇所
㉗	補強柱・重量蝶番接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	6	5.91	7.1	②3個/柱
㉘	補強柱・重量蝶番接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	12	5.91	14.2	③1個/柱
㉙	補強柱・下段パネル接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	24	5.91	28.4	④2個/箇所
㉚	補強柱・重量蝶番接続金具	SS400	L-65×65×6	70	個	8	5.91	3.3	⑤2個/箇所
㉛	ドア受柱・補強梁接続金具	SS400	L-65×65×6	70	個	8	5.91	3.3	⑥2個/箇所
㉜	補強柱・重量蝶番接続金具	SS400	L-65×65×6	200	個	16	5.91	18.9	⑦2個/箇所
㉝	アーチリング・パネル接続金具	SS400	6×150×(150+90)		個	13	47.1	22.0	⑧1個/パネル
㉞	アーチリング・パネル接続金具スチフナー	SS400	6×(0.15×0.09)/2		個	13	47.1	4.1	⑨1個/パネル
㉟	補強柱固定金具	SS400	L-65×65×6	150	個	8	5.91	7.1	⑩4個/柱
㊱	下段パネル固定金具	SS400	L-65×65×6	200	個	8	5.91	9.5	⑪4個/パネル
㊲	補強柱固定金具スチフナー	SS400	6×59×150		枚	4	47.1	1.7	⑫2枚/柱
㊳	下段パネル固定金具スチフナーA	SS400	6×59×200		枚	4	47.1	2.2	⑬2枚/パネル
㊴	下段パネル固定金具スチフナーB	SS400	L-65用 (6×(76/15)×30)		枚	4	47.1	0.3	⑭2枚/パネル
㊵	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	12			⑯2本/箇所
㊶	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	12			⑰2本/箇所
㊷	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	24			⑱2本/箇所
㊸	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	4			⑲1本/箇所
㊹	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	4			⑳2本/箇所
㊺	補強柱・重量蝶番接続金具		M12×60 (B・N・W)		本	16			㉑1本/箇所
㊻	アーチリング・パネル接続金具		M12×40 (B・N・W)		本	13			㉒2本/箇所
㊼	セーフティステー取付ボルト		M36用 (B・N・W)		本	4			㉓4本/箇所
㊽	カンヌキ受ブラケット取付ボルト		M12×200 (B・N・W)		本	32			㉔4本/箇所
㊾	カンヌキ・カンヌキバー取付ボルト		M16用 (B・N・W)		本	20			㉕(8×8)/4本/箇所
㊿	オールアンカーボルト		M16×150		本	4			㉖4本/箇所
㉟	オールアンカーボルト		M16×150		本	8			㉗8本/箇所
㊱	補強柱固定金具接続ボルト		M16×40 (B・N・W)		本	8			㉘4本/箇所
㊲	下段パネル固定金具接続ボルト		M16×40 (B・N・W)		本	8			㉙4本/箇所
合計							3,120 kg		

パネル断面図 S=1:25



【注 記】
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

図面の種類	秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事		
	防護工図(4) (避難連絡坑断面 (拡幅車道用))		
	縮 尺	1:50	図面番号
	設計会社名	株式会社	ロード・エンジニアリング
施工会社名		株式会社	
事務所名		東日本高速道路株式会社 東北支社 機 手 工 事 事 務 所	

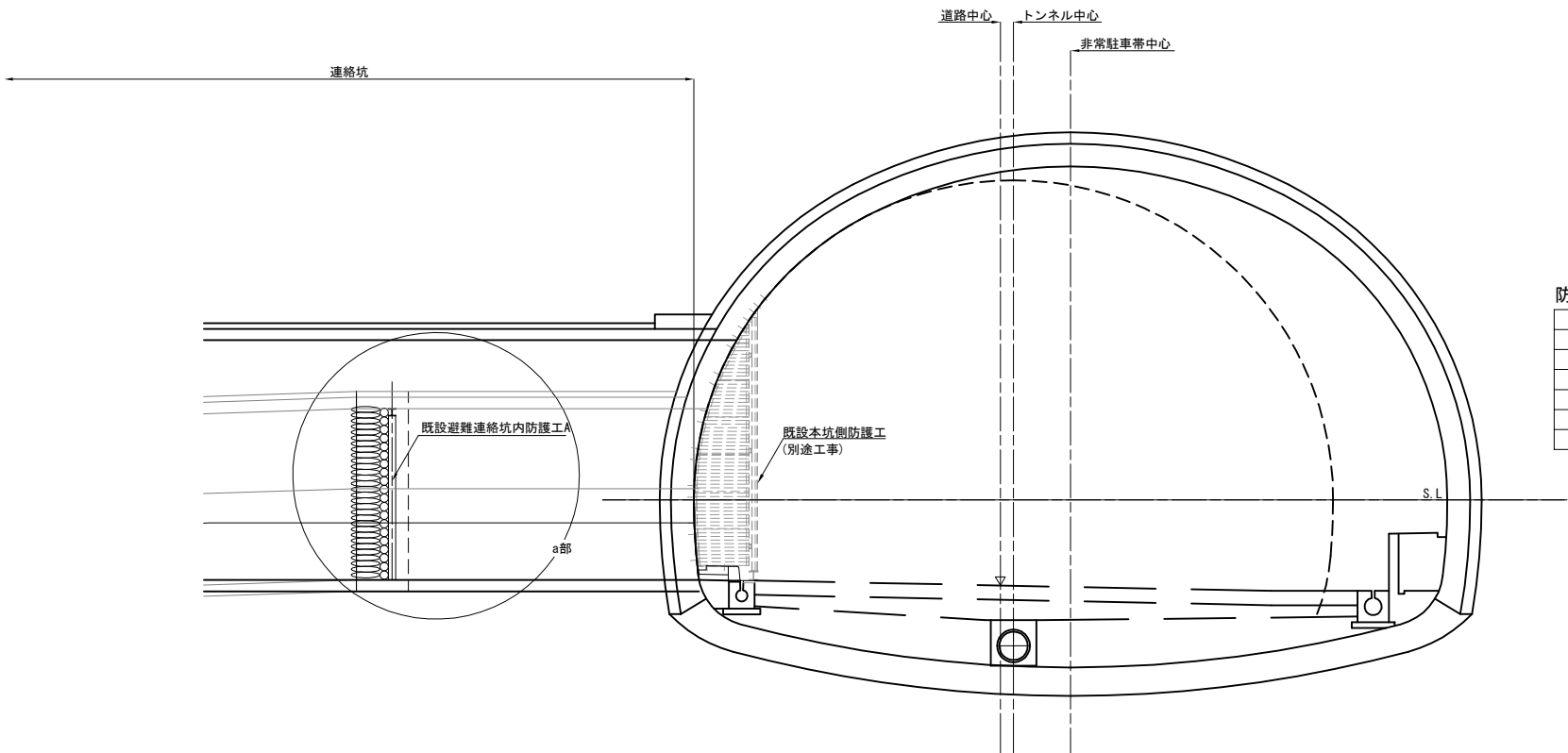
防護工図(5)

(既設避難連絡坑拡幅時) S=1:125

既設避難連絡坑縦断面図

(上り線)

STA. 55+00、STA. 61+50、STA. 75+70

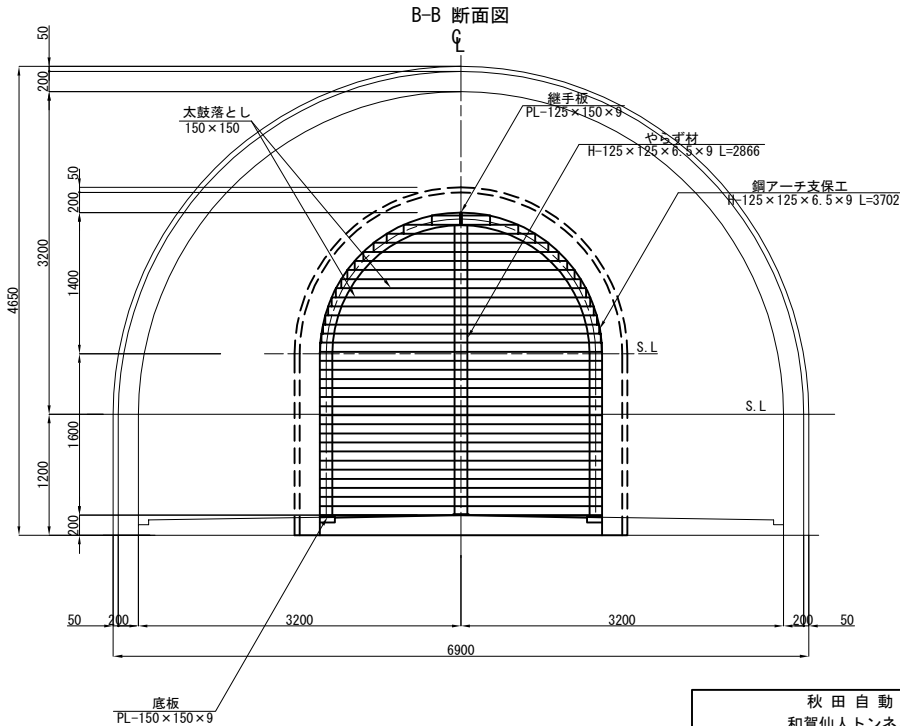
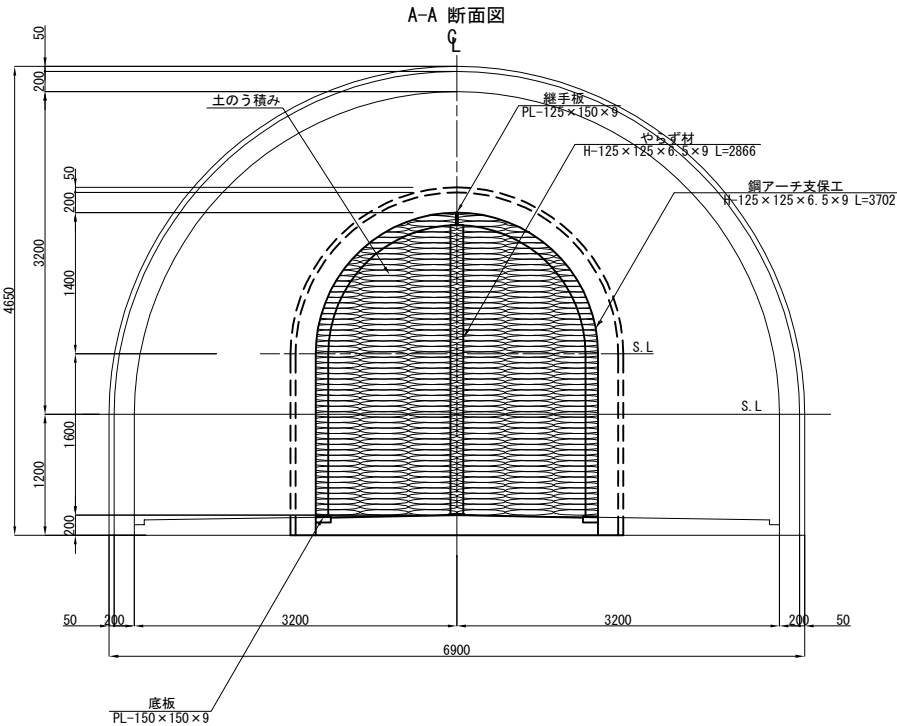
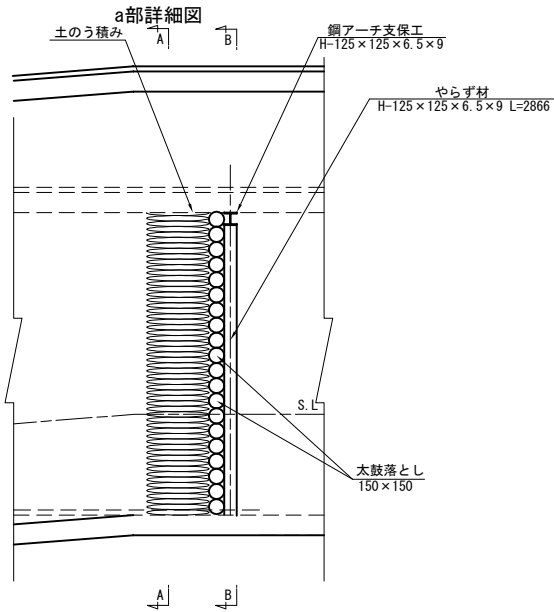


防護工A数量表

(1箇所当り)					
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 位 質 量	質 量
H 形 鋼	H-125×125×6.5×9 L=3702	kg	2	87.367	174.7
や ら ず 材	H-125×125×6.5×9 L=2866	kg	1	67.638	67.6
継 手 板	PL-125×150×9	kg	2	1.325	2.7
底 板	PL-150×150×9	kg	3	1.590	4.8
太 鼓 落 と し	150×150	本	20	—	—
土 の う	62cm×48cm (0.016m3)	袋	292	—	—
				設置面積	7.56m2

既設避難連絡坑内防護工詳細図

S=1:75



秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 防護工図(5)		
縮 尺	図示	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

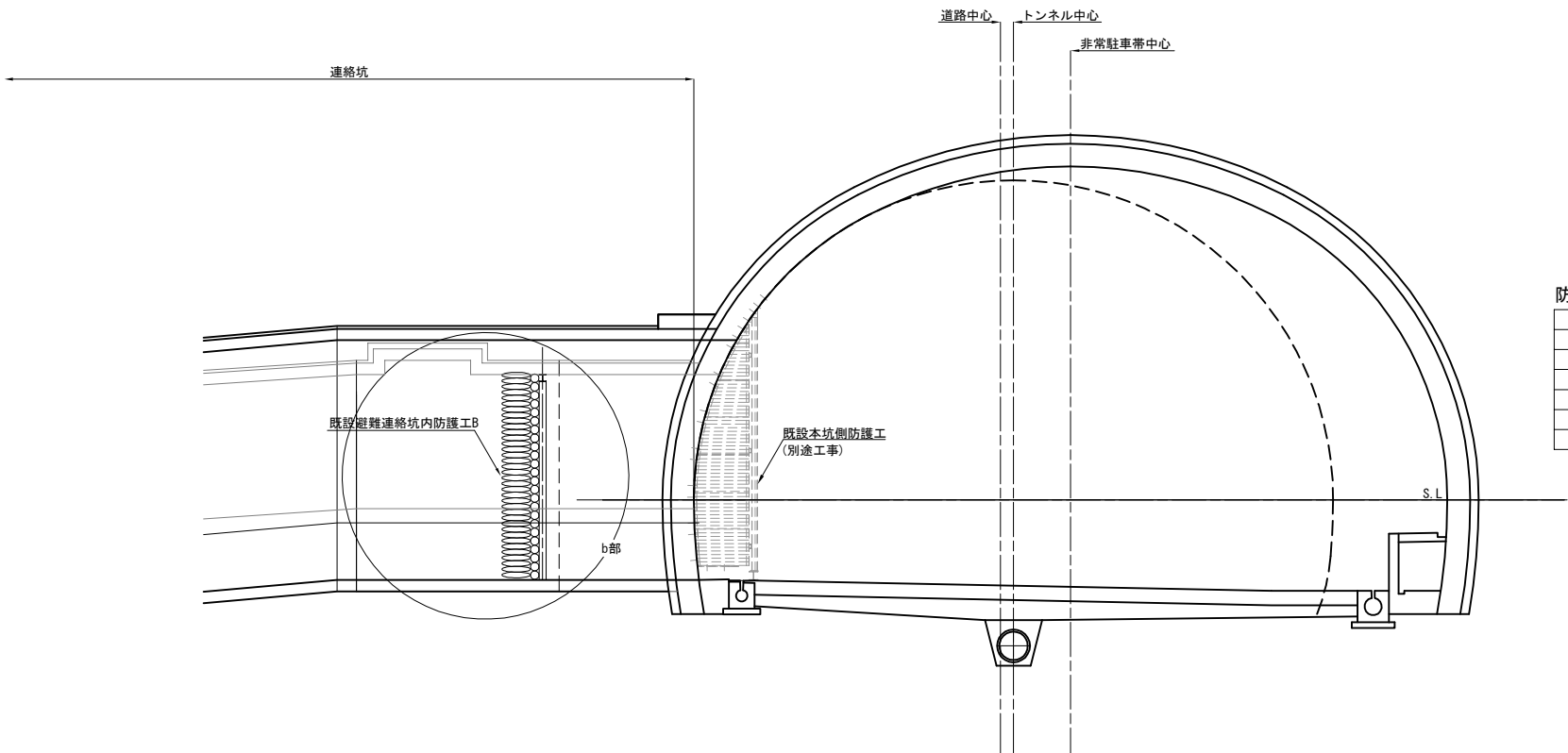
防護工図(6)

(既設避難連絡坑拡幅時) S=1:125

既設避難連絡坑縦断面図

(上り線)

STA. 68+00、STA. 83+50

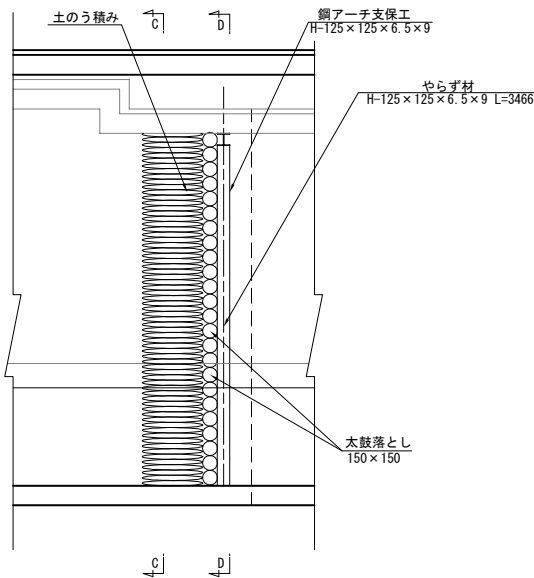


防護工B数量表

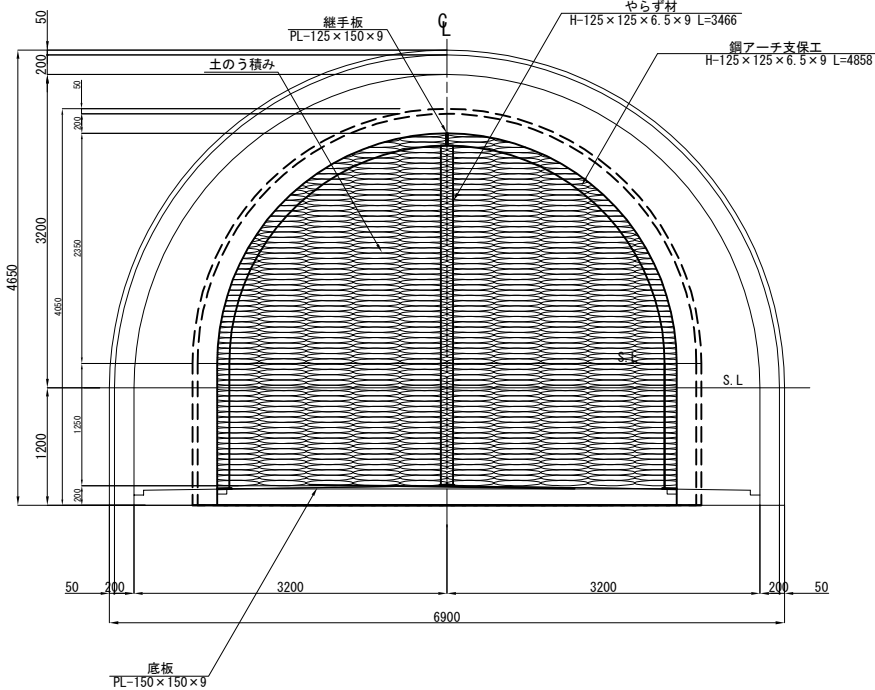
(1箇所当り)					
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 位 質 量	質 量
H 形 鋼	H-125×125×6.5×9 L=4858	kg	2	114.649	229.3
や ら ず 材	H-125×125×6.5×9 L=3466	kg	1	81.798	81.8
継 手 板	PL-125×150×9	kg	2	1.325	2.7
底 板	PL-150×150×9	kg	3	1.590	4.8
太 鼓 落 と し	150×150	本	24	—	—
土 の う	62cm×48cm (0.016m3)	袋	520	—	—
				設置面積	13.49m2

既設避難連絡坑内防護工詳細図 S=1:75

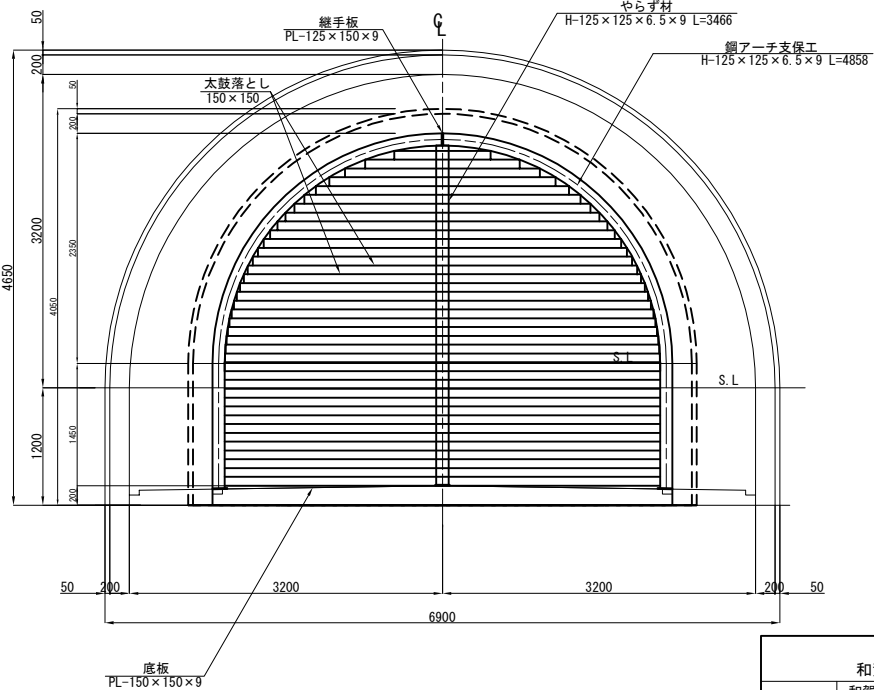
b部詳細図



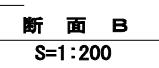
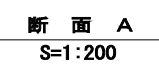
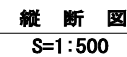
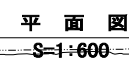
C-C 断面図



D-D 断面図



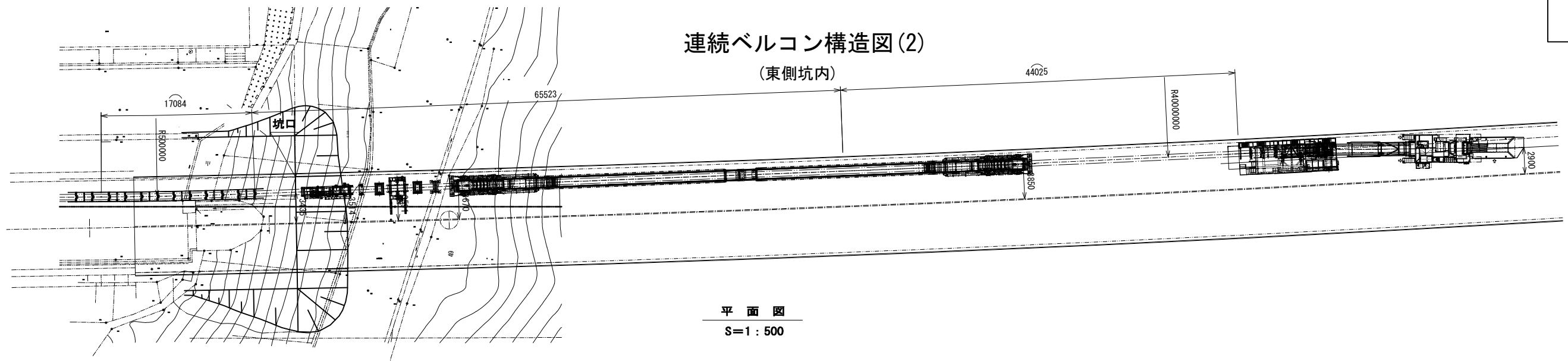
秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 防 護 工 図 (6)		
縮 尺	図示	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		



秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	連続ベルコン構造図(1)		
縮 尺	図 示	図面番号	／
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

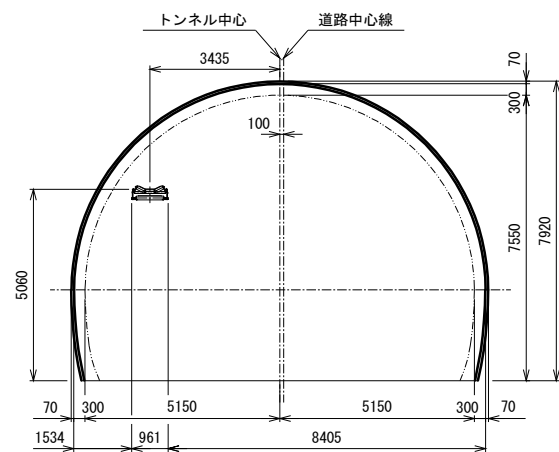
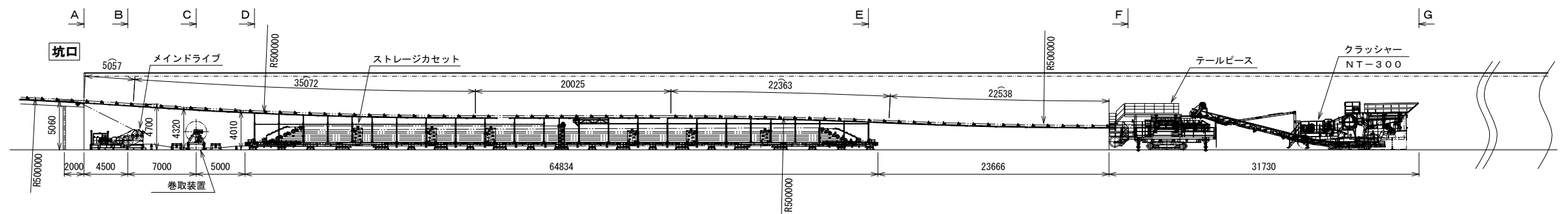
連続ベルコン構造図(2)

(東側坑内)

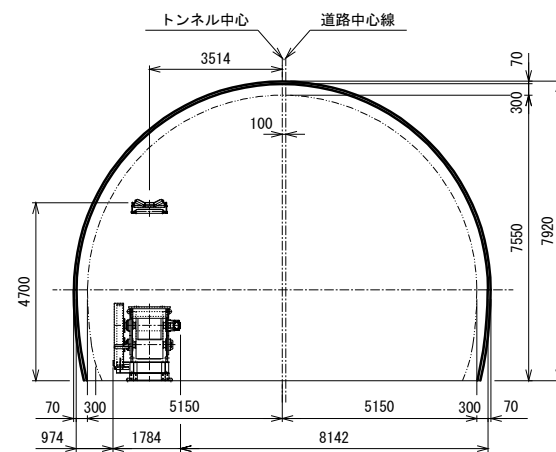


平面図
S=1:500

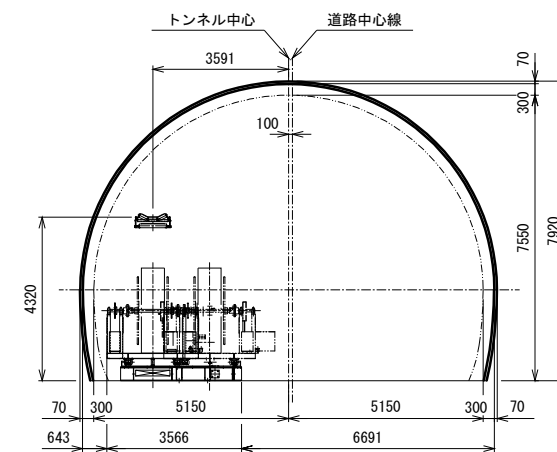
縦断図
S=1:500



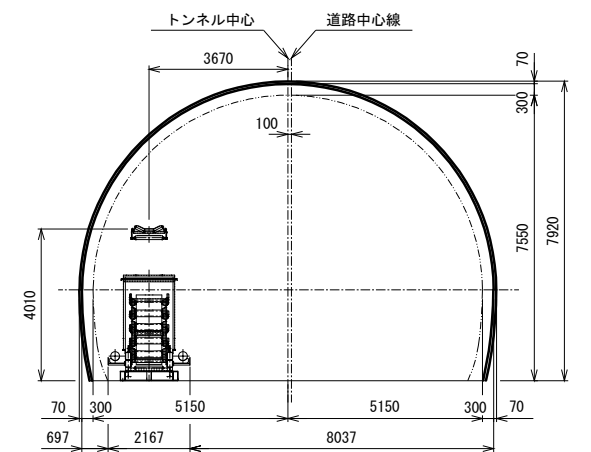
断面 A
S=1:200



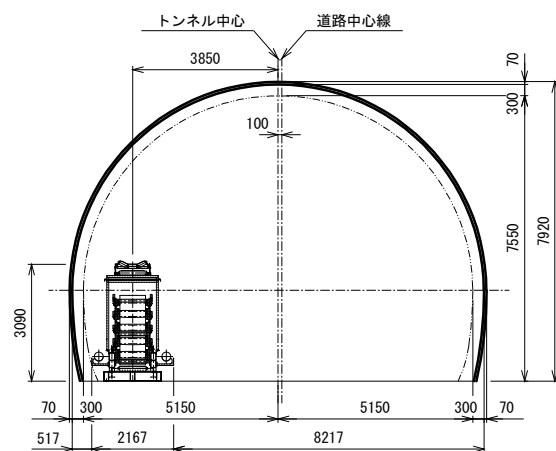
断面 B
S=1:200



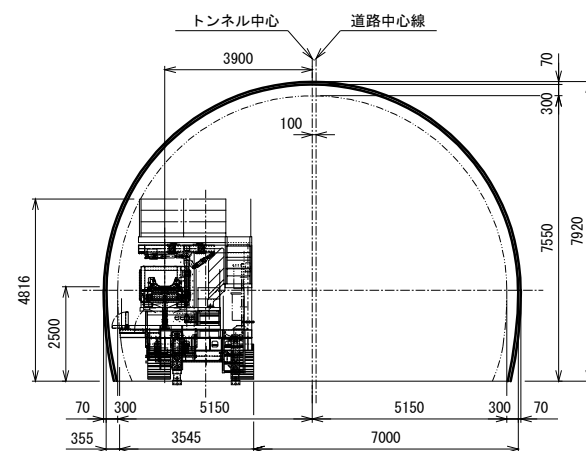
断面 C
S=1:200



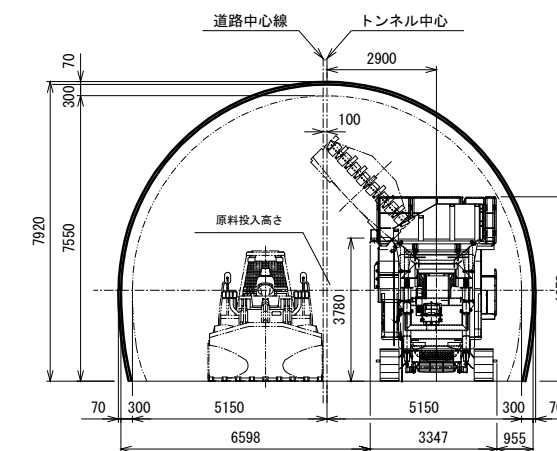
断面 D
S=1:200



断面 E
S=1:200



断面 F
S=1:200

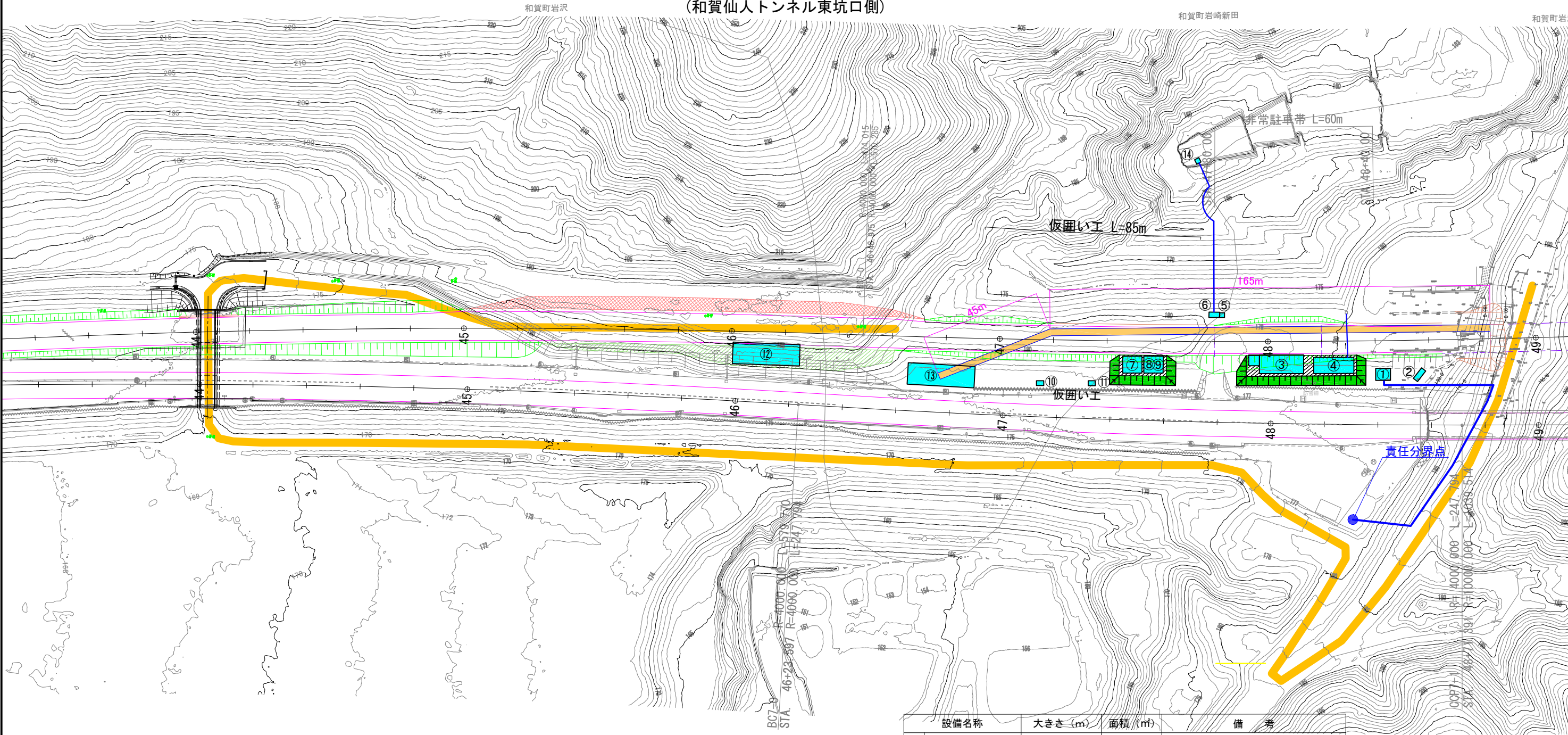


断面 G
S=1:200

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	連続ベルコン構造図(2)		
縮尺	図示	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 橋手工事事務所		

仮設備配置図 S=1:1000
(和賀仙人トンネル東坑口側)

北 上 市



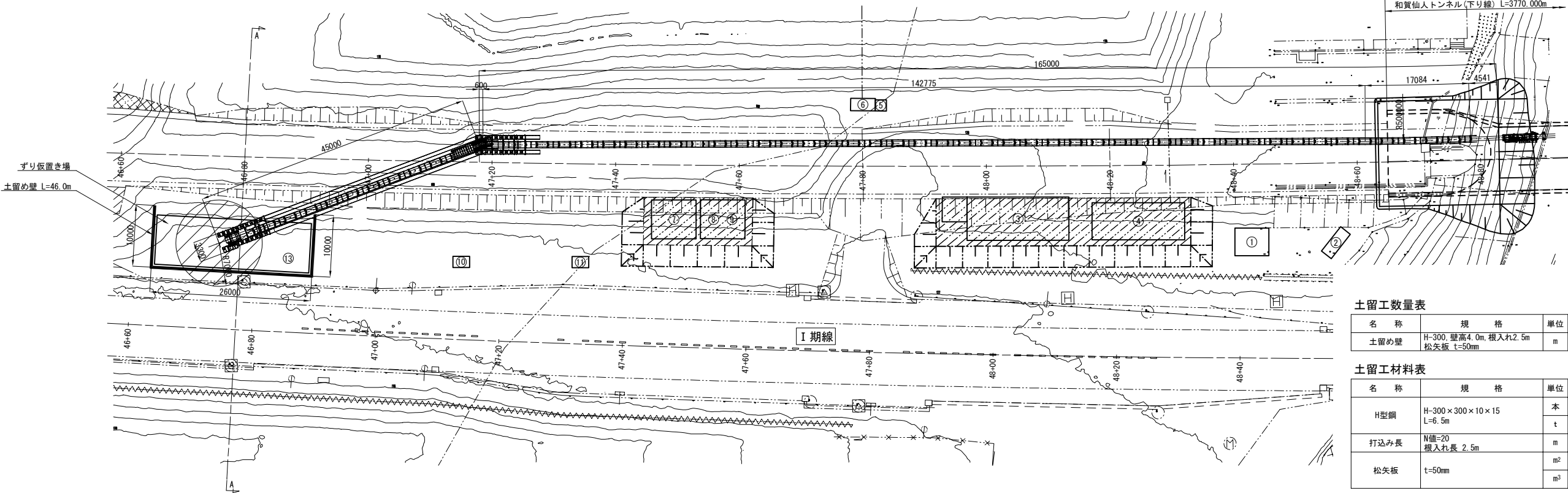
和賀町岩沢

設備名称	大きさ (m)	面積 (㎡)	備 考
① 受電設備	5.4 × 4.4	24	
② 換気設備	5.0 × 2.0	10	
③ 吹付プラント	7.0 × 16.5	116	
④ セメントサイロ	4.0 × 4.0	16	
⑤ 濁水プラント	15.0 × 6.0	90	
⑥ 給水ポンプ	1.8 × 1.8	3	
⑦ 貯水槽	2.5 × 4.0	10	
⑧ 修理工場	7.2 × 6.3	45	
⑨ 資材倉庫	7.2 × 6.3	45	
⑩ 作業員休憩所	7.2 × 6.3	45	
⑪ 火薬取扱所	2.7 × 1.8	5	
⑫ 火工所	2.7 × 1.8	5	
⑬ 資材置場	8.0 × 25.0	200	
⑭ ずり仮置場	8.0 × 25.0	200	坑外ずり積替え場 200㎡>126.2㎡2 (平均高さ3mで仮置きと仮定) (最大ずり発生量 236.2㎡/日 (G I-a) ×1.6(変化率)/高さ3m=126.2㎡) (236.2㎡/日=80 (㎡/月) ÷ 21 (日/月) × 62.0 (㎡/㎡))
⑮ 取水ポンプ	(1.8 × 1.8)	(3)	

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事 和賀仙人トンネル 仮設備配置図			
図面の種類	縮 尺	1 : 1000	図面番号
設計会社名	株式会社	ロード・エンジニアリング	
施工会社名	〇〇		
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社	横 手 工 事 事 務 所	

坑外ずり積替え場防護工図

平面図 S=1:750

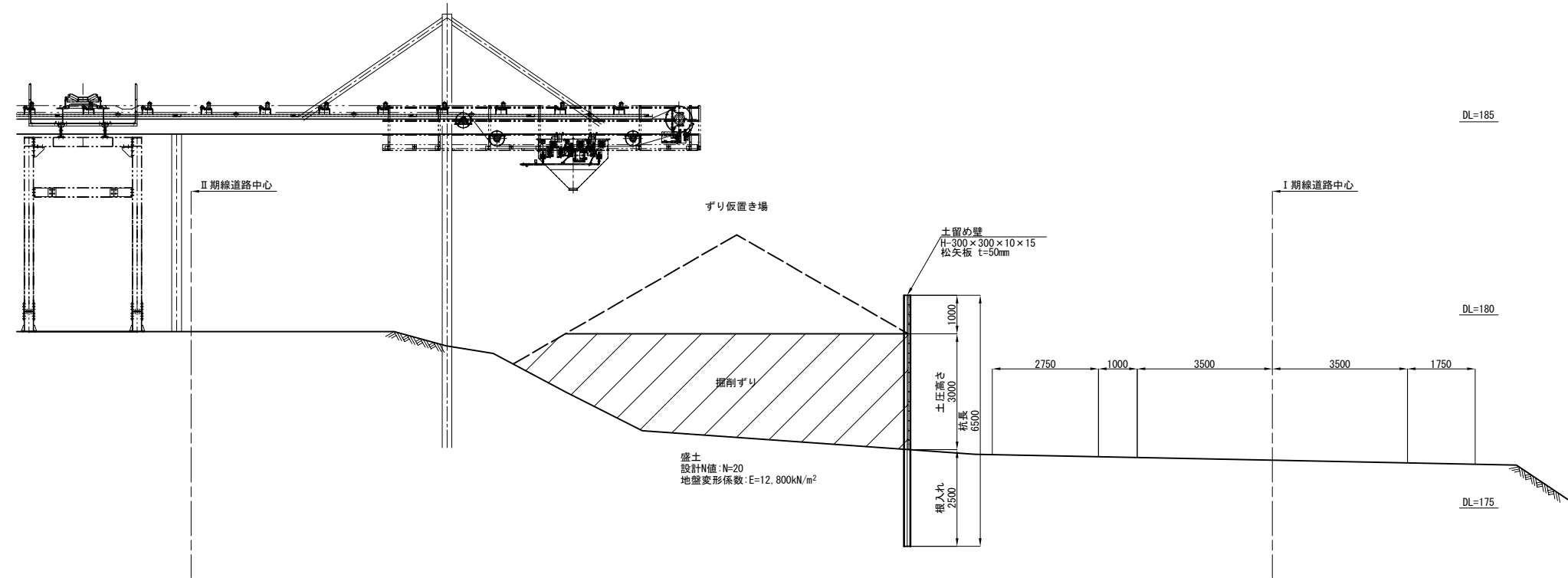


設備名称	
①	受電設備
②	換気設備
③	吹付プラント
④	セメントサイロ
⑤	濁水プラント
⑥	給水ポンプ
⑦	貯水槽
⑧	修理工場
⑨	資材倉庫
⑩	作業員休憩所
⑪	火薬取扱所
⑫	火工所
⑬	資材置場
⑭	ずり仮置き場
⑮	取水ポンプ

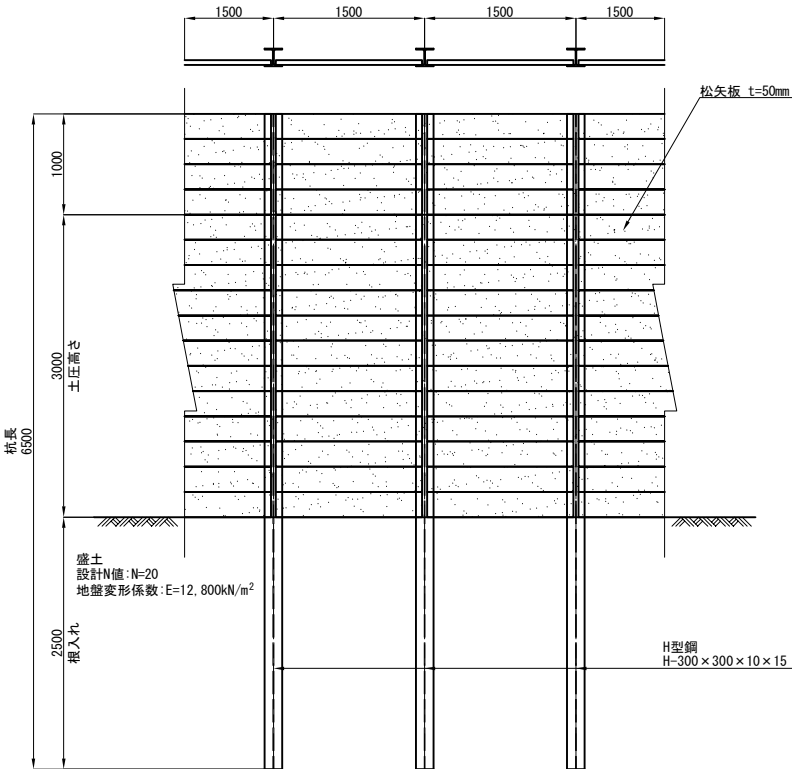
土留工数量表 (1式当り)				
名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土留め壁	H-300 壁高4.0m 根入れ2.5m 松矢板 t=50mm	m	46.0	親杭方式土留工

土留工材料表 (1式当り)				
名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
H型钢	H-300×300×10×15 L=6.5m	本	32	設置間隔1.5m
打込み長	N値=20 根入れ長 2.5m	t	19.34	93.0kg/m×6.5m=604.5kg/本
松矢板	t=50mm	m ²	184.0	
		m ³	9.2	

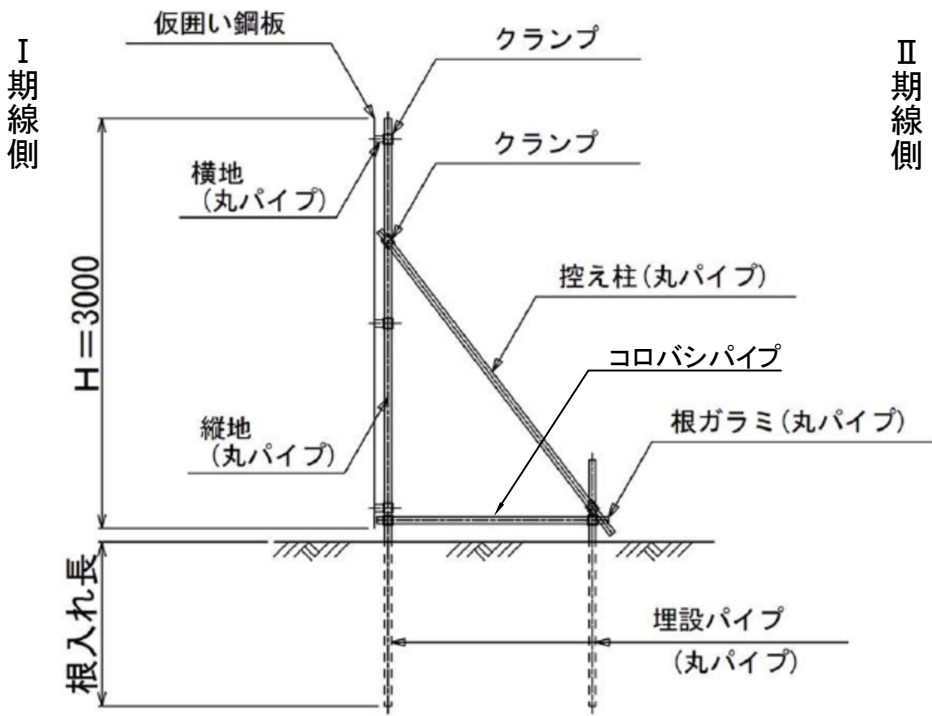
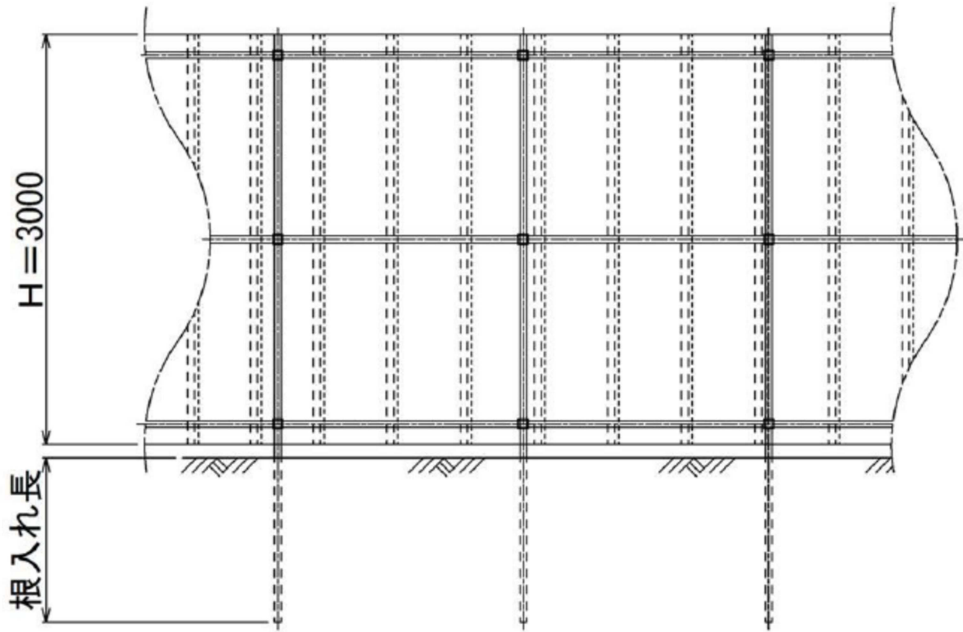
A - A 断面図 S=1:150
STA. 46+80



土留め壁詳細図 S=1:75



秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 坑外ずり積替え場防護工図		
縮 尺	図 示	図面番号	38 / 53
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		



材 料 表

10m当り

名 称	規 格	単 位	数 量
鋼板	540×3000	枚	18.5
縦地 (丸パイプ)	STK500 φ48.6×2.5×3000	本	5.6
横地 (丸パイプ)	STK500 φ48.6×2.5×5000	本	6
控え柱 (丸パイプ)	STK500 φ48.6×2.5×2500	本	5.6
埋設パイプ	STK500 φ48.6×2.5×1500	本	11.2
コロバシパイプ	STK500 φ48.6×2.5×1500	本	5.6
流しパイプ	STK500 φ48.6×2.5×5000	本	2
直線ジョイント		個	8
直交クランプ		個	40
自在クランプ		個	23

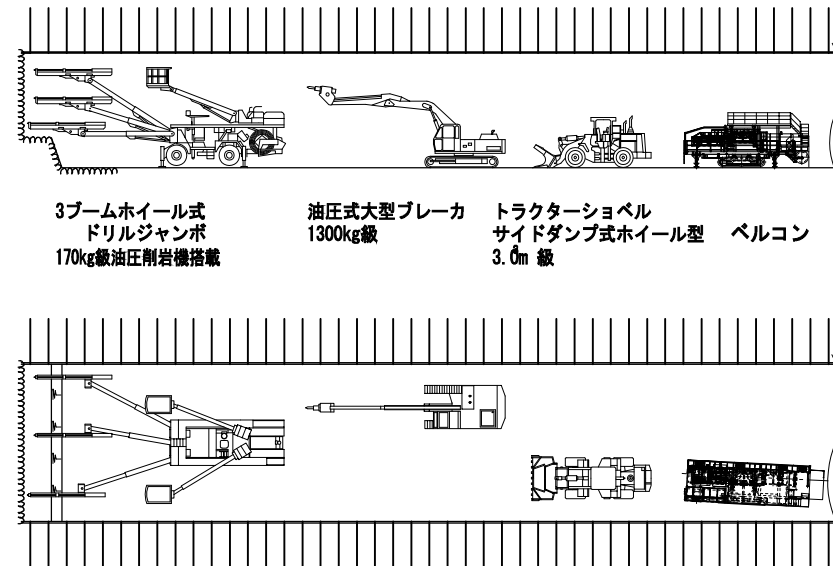
秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	仮囲い工 詳細図		
縮 尺	-	図面番号	/
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

施工次第図(1) (参考図)

爆破掘削:補助ベンチ付全断面掘削工法

全断面

① 掘削



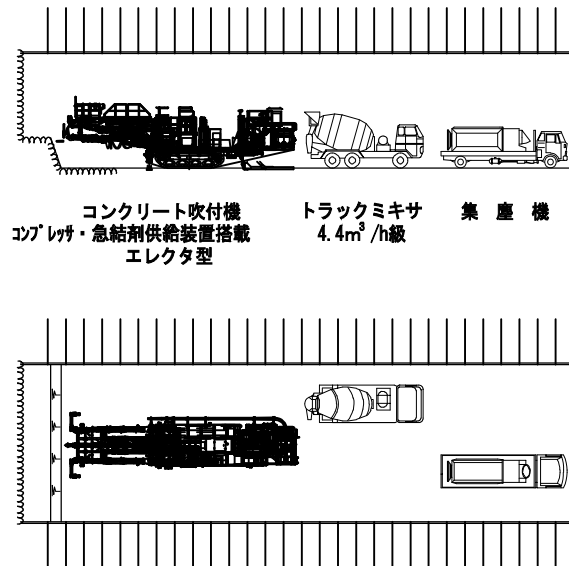
3ブームホイール式
ドリルジャンボ
170kg級油圧削岩機搭載

油圧式大型ブレーカ
1300kg級

トラクターショベル
サイドダンプ式ホイール型
3.0m級

ベルコン

② 吹付けコンクリート

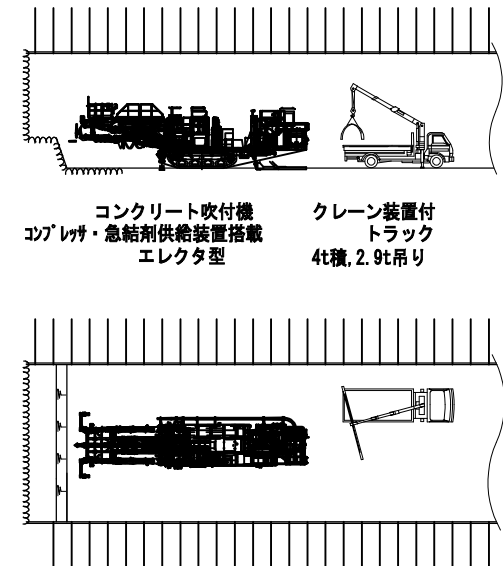


コンクリート吹付機
コンプレッサ・急結剤供給装置搭載
エレクトラ型

トラックミキサ
4.4m³/h級

集塵機

③ 鋼アーチ支保工建込



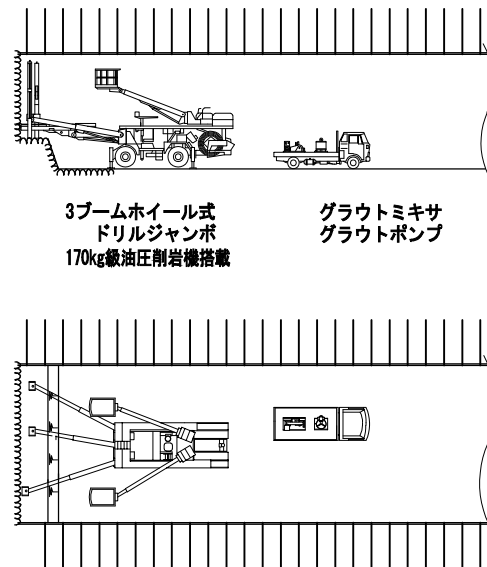
コンクリート吹付機
コンプレッサ・急結剤供給装置搭載
エレクトラ型

クレーン装置付
トラック
4t積, 2.9t吊り

インバート工

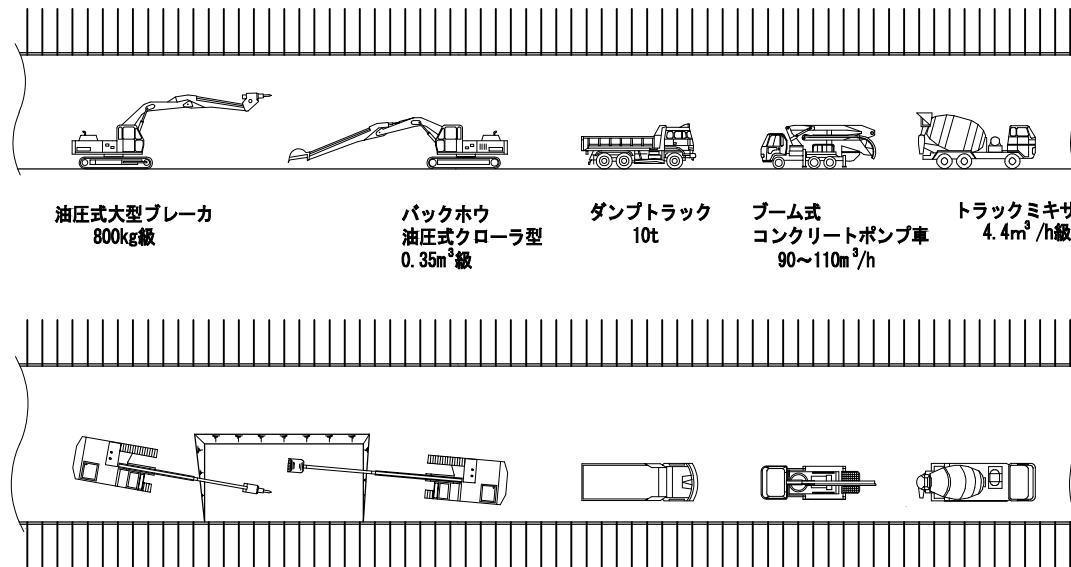
覆エコンクリート

④ ロックボルト打設



3ブームホイール式
ドリルジャンボ
170kg級油圧削岩機搭載

グラウトミキサ
グラウトポンプ



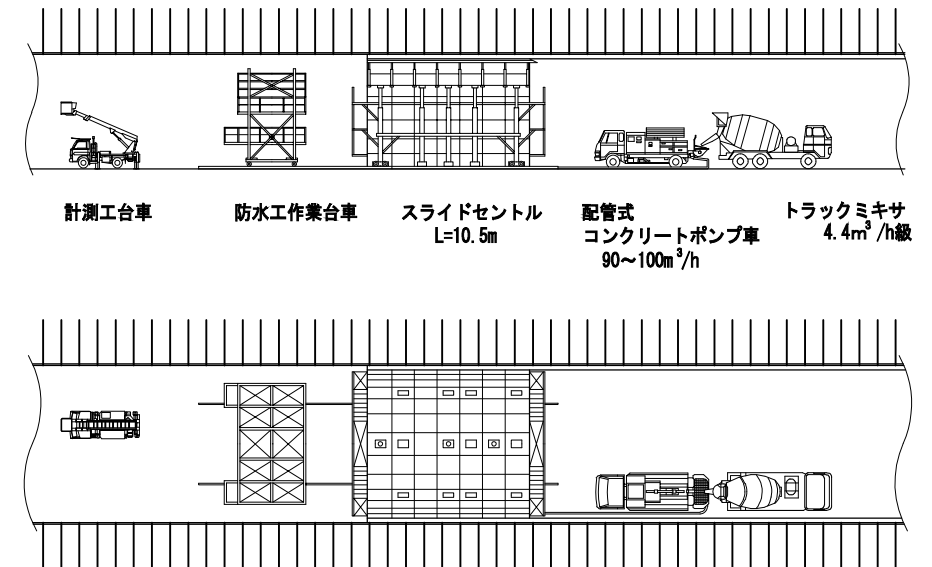
油圧式大型ブレーカ
800kg級

バックホウ
油圧式クローラ型
0.35m³級

ダンプトラック
10t

ブーム式
コンクリートポンプ車
90~110m³/h

トラックミキサ
4.4m³/h級



計測工台車

防水作業台車

スライドセントル
L=10.5m

配管式
コンクリートポンプ車
90~100m³/h

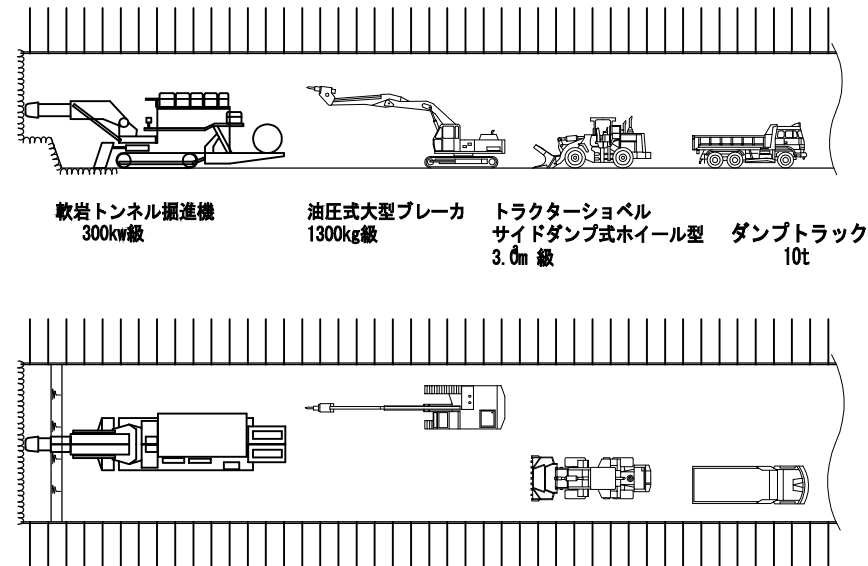
トラックミキサ
4.4m³/h級

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	施工次第図(1) (参考図)		
縮尺	-	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横手工務事務所		

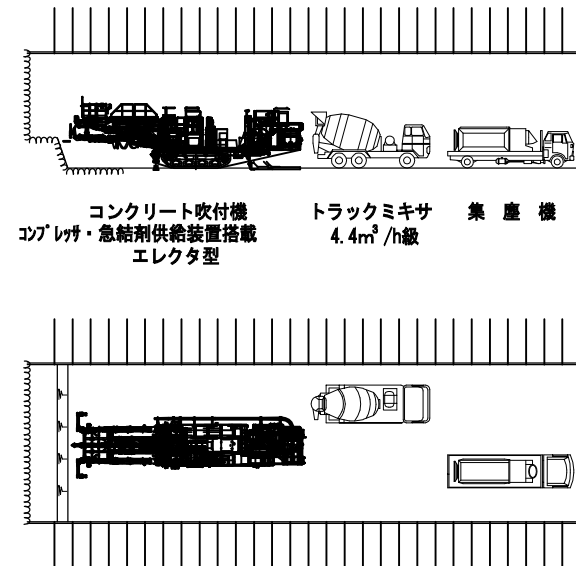
施工次第図(2)(参考図) 機械掘削:補助ベンチ付全断面掘削工法

全断面

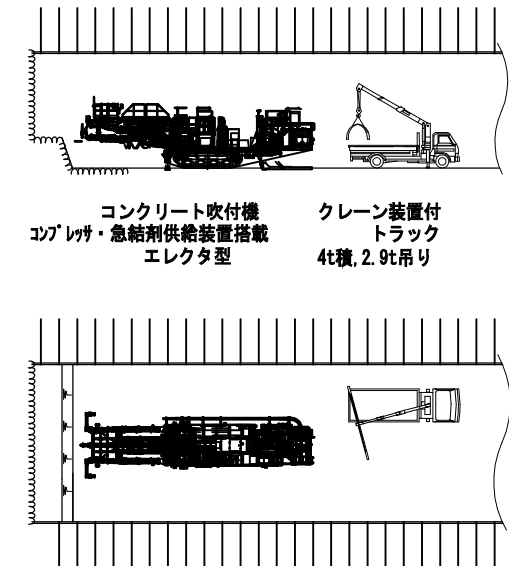
① 掘削



② 吹付けコンクリート



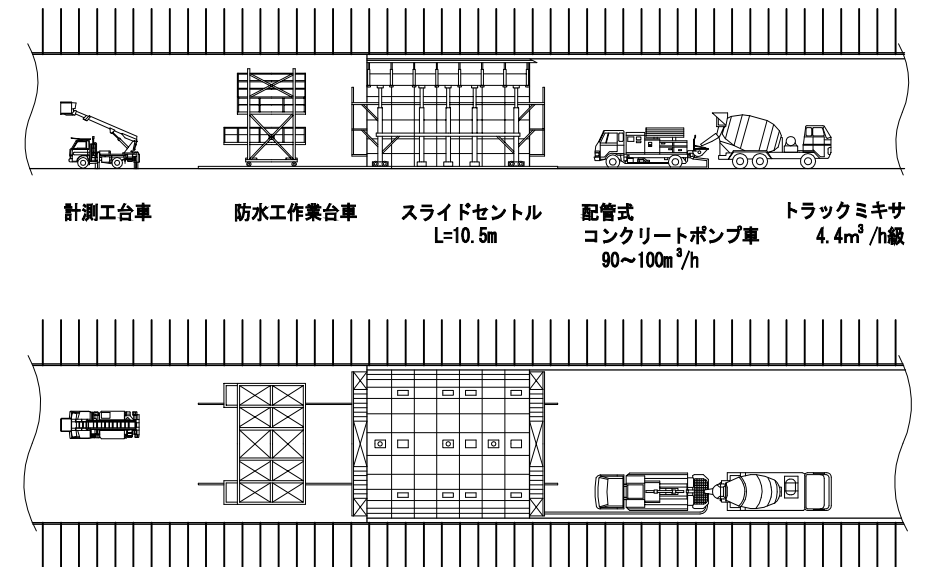
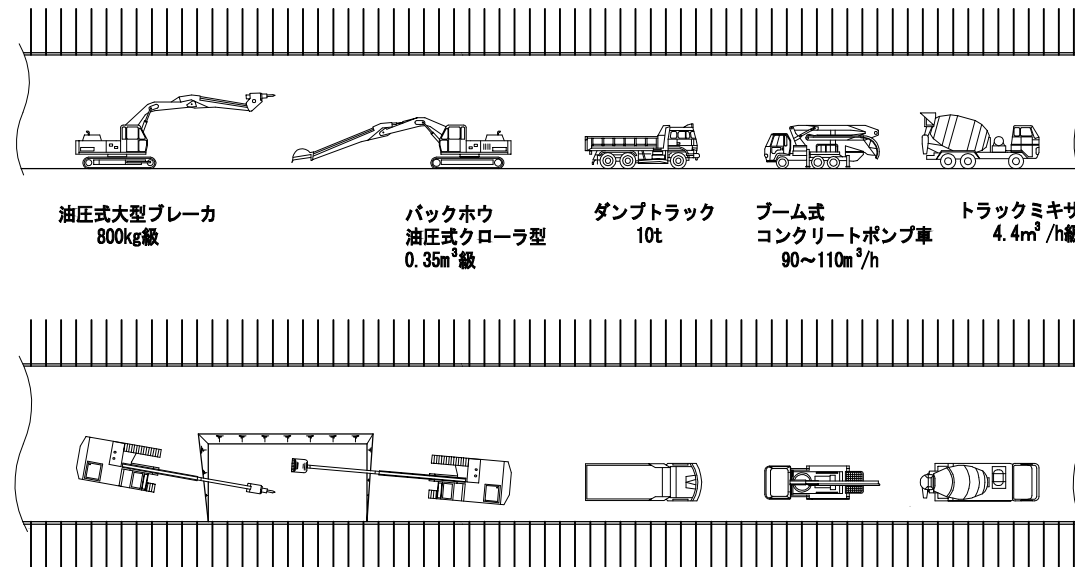
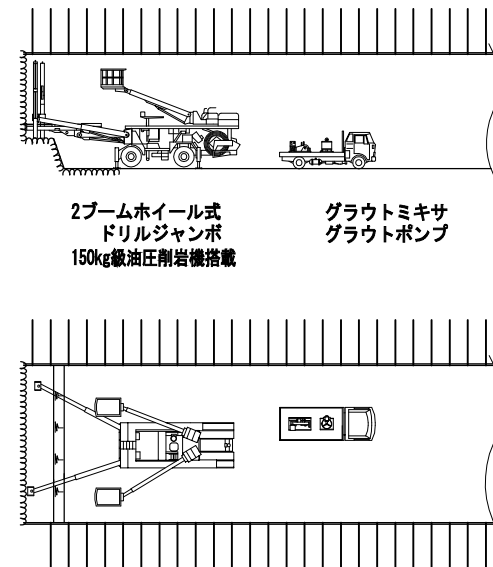
③ 鋼アーチ支保工建込



インバート工

覆エコンクリート

④ ロックボルト打設



秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	施工次第図(2)(参考図)		
縮 尺	-	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横手工務事務所		

制御発破配置図 (1) S=1:50
(避難連絡坑 C II (車道用))

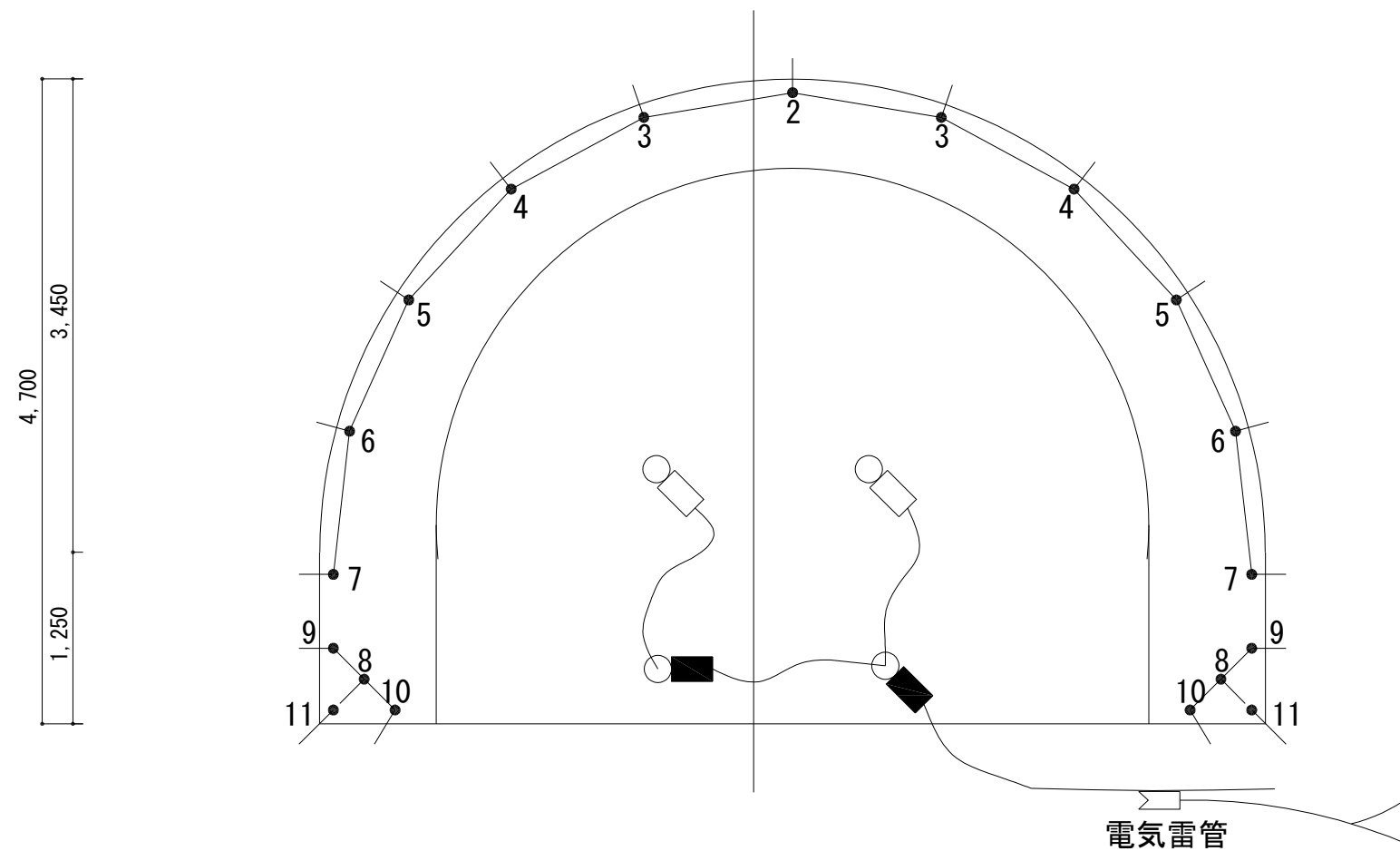
縮尺：1／50

單位：mm

○□:BCコネクター0ms

○■: BCコネクタ-25ms

C II - c - B 3 - S



《 発 破 諸 元 表 》
制御発破（導火管付電気雷管方式）

岩質	
弾性波速度	
断面積	9.2 m ²
掘進長	1.2 m
穿孔長	1.3 m
ビット径	45 mm
使用爆薬	含水爆薬 30×200
	バンチコード
使用雷管	導火線付雷管 #2～11
	バンチコネクター 0ms, 25ms
	瞬発電気雷管
爆薬使用量	11.4 kg
破砕量	11.0 m ³
1 m ³ 当りの爆薬量	1.0 kg/m ³
1 m ² 当りの孔数	2.1 孔/m ²

[illegible]

秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 制御発破配置図 (1) (避難連絡路 CⅡ (車道用))		
	縮 尺	1:50	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 機 手 工 事 事 務 所		

制御発破配置図 (2) S=1:50

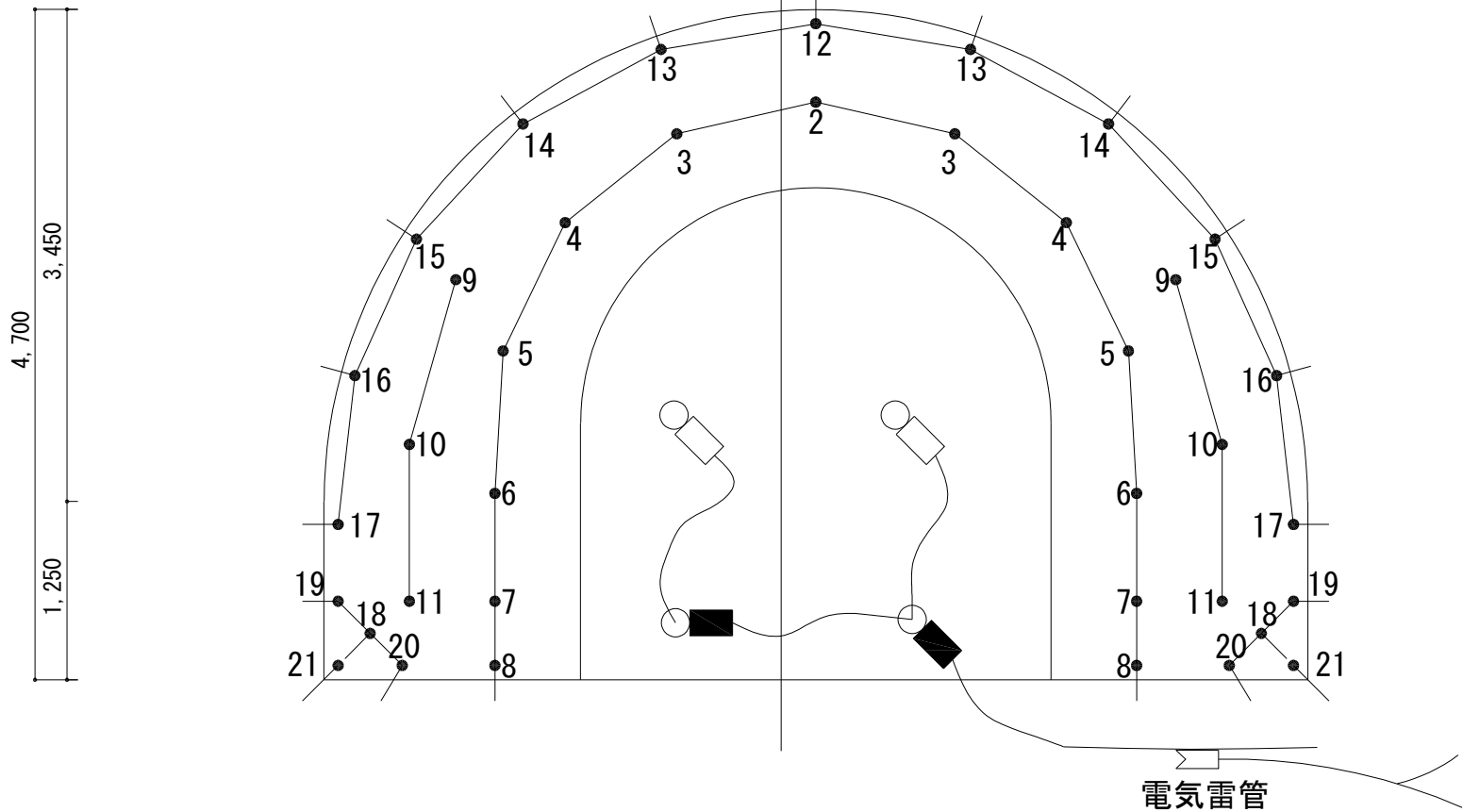
(避難連絡坑 CⅡ (人道用))

縮尺 : 1 / 50

単位 : mm

- :BCコネクター0ms
- :BCコネクター25ms

CⅡ(H)-j-B3-S



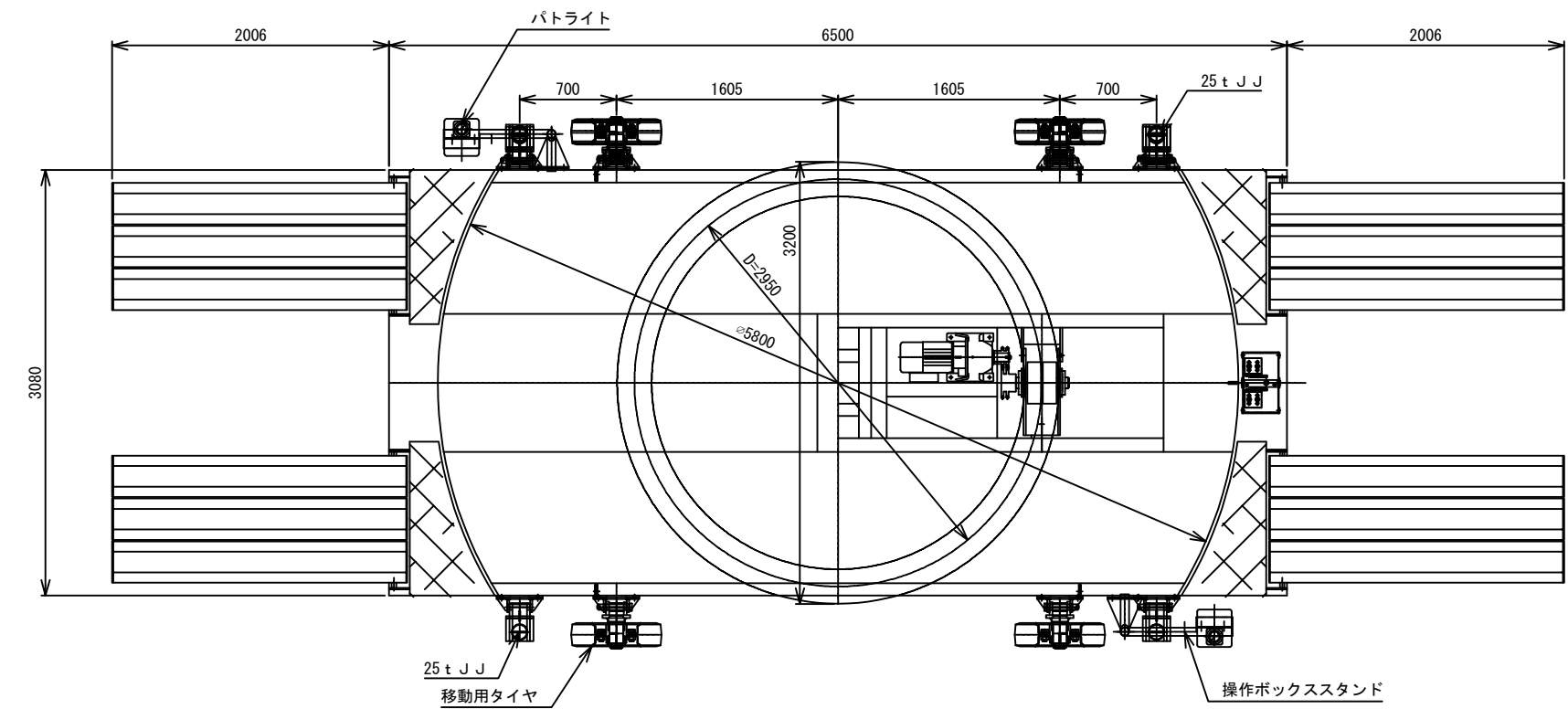
《 発 破 諸 元 表 》
制御発破 (導火管付電気雷管方式)

岩質	
弾性波速度	
断面積	17.1 m2
掘進長	1.2 m
穿孔長	1.3 m
ビット径	45 mm
使用爆薬	含水爆薬 30×200
使用雷管	バンチコード 導火線付雷管 #2~21 バンチコネクター 0ms, 25ms 瞬発電気雷管
爆薬使用量	22.8 kg
破砕量	20.5 m3
1 m3当りの爆薬量	1.1 kg/m3
1 m2当りの孔数	2.2 孔/m2

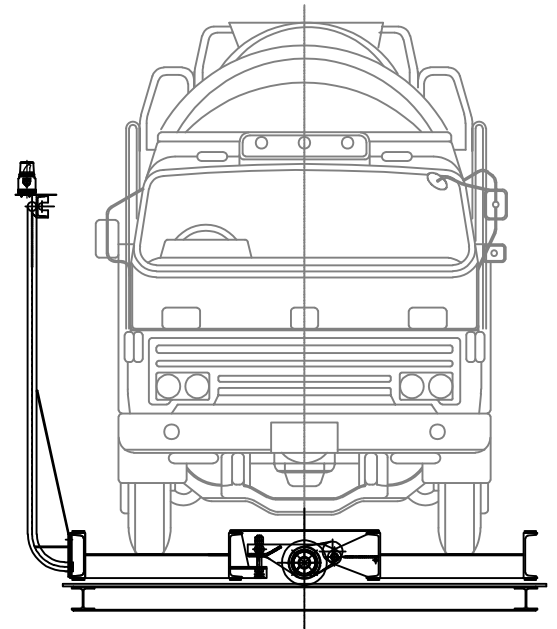
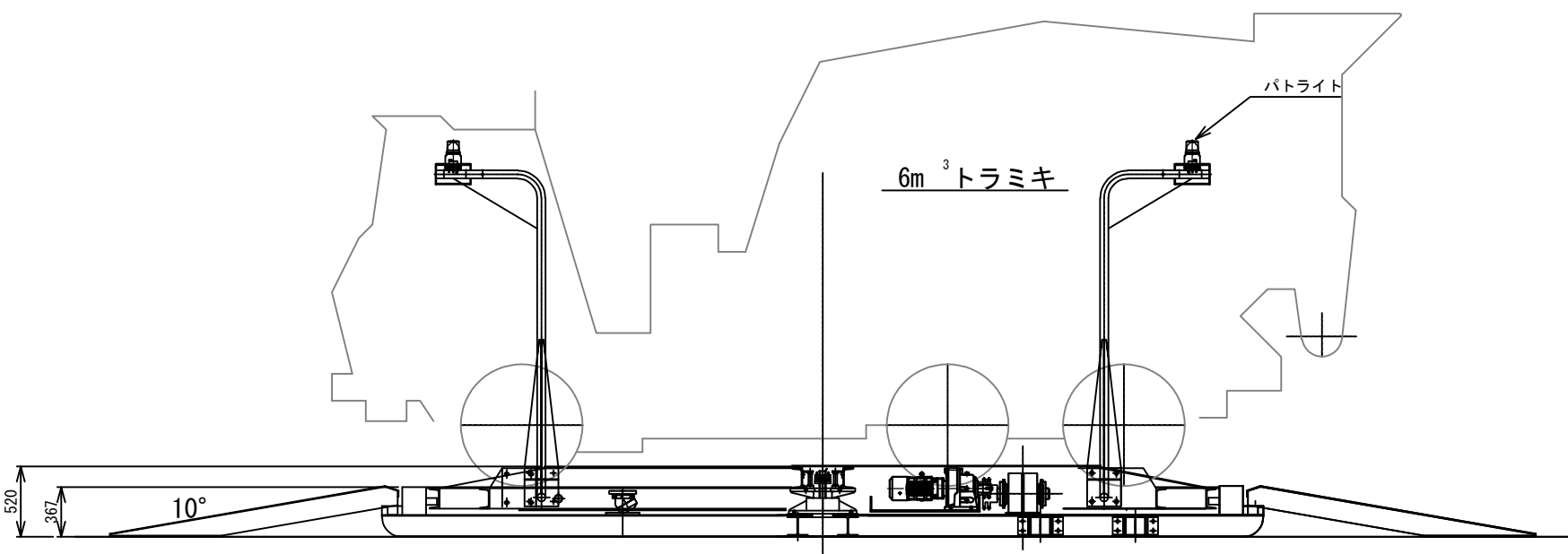
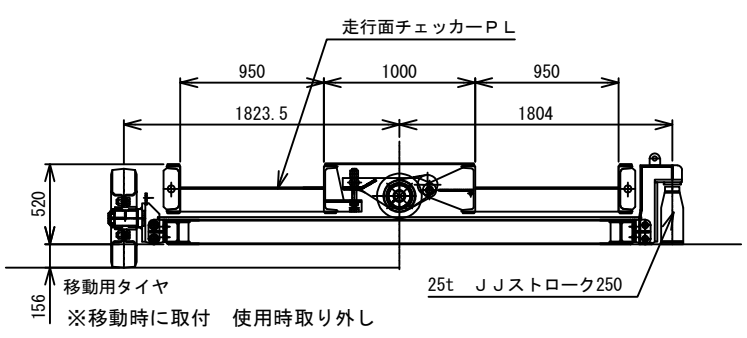
上 半					下 半				
段数	孔数	薬量(本)		装薬量	段数	孔数	薬量(本)		装薬量
		30mm	30mm	(kg)			30mm	30mm	(kg)
1									
2	1	3		0.6					
3	2	3		1.2					
4	2	3		1.2					
5	2	3		1.2					
6	2	3		1.2					
7	2	3		1.2					
8	2	3		1.2					
9	2	3		1.2					
10	2	3		1.2					
11	2	3		1.2					
12	1	3		0.6					
13	2	3		1.2					
14	2	3		1.2					
15	2	3		1.2					
16	2	3		1.2					
17	2	3		1.2					
18	2	3		1.2					
19	2	3		1.2					
20	2	3		1.2					
21	2	3		1.2					
合計	38			22.8	合計				

秋 田 自 動 車 道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	和賀仙人トンネル 制御発破配置図 (2) (避難連絡坑 CⅡ (人道用))		
縮 尺	1:50	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 横 手 工 事 事 務 所		

ターンテーブル構造図



主 仕 様	
最大回転荷重	30,000 kg
最大通過荷重	30,000 kg
回 転 直 径	5,800 mm
回 転 速 度	0.7/0.85rpm (50/60Hz)
電動機出力	2.2kw×4P×1/121 ブレーキ付 (2台)
電 源	200/220 V 50/60Hz
操 作 方 式	3点押し釦式
回 転 制 御	リミットスイッチ式
本 体 重 量	12,200 kg

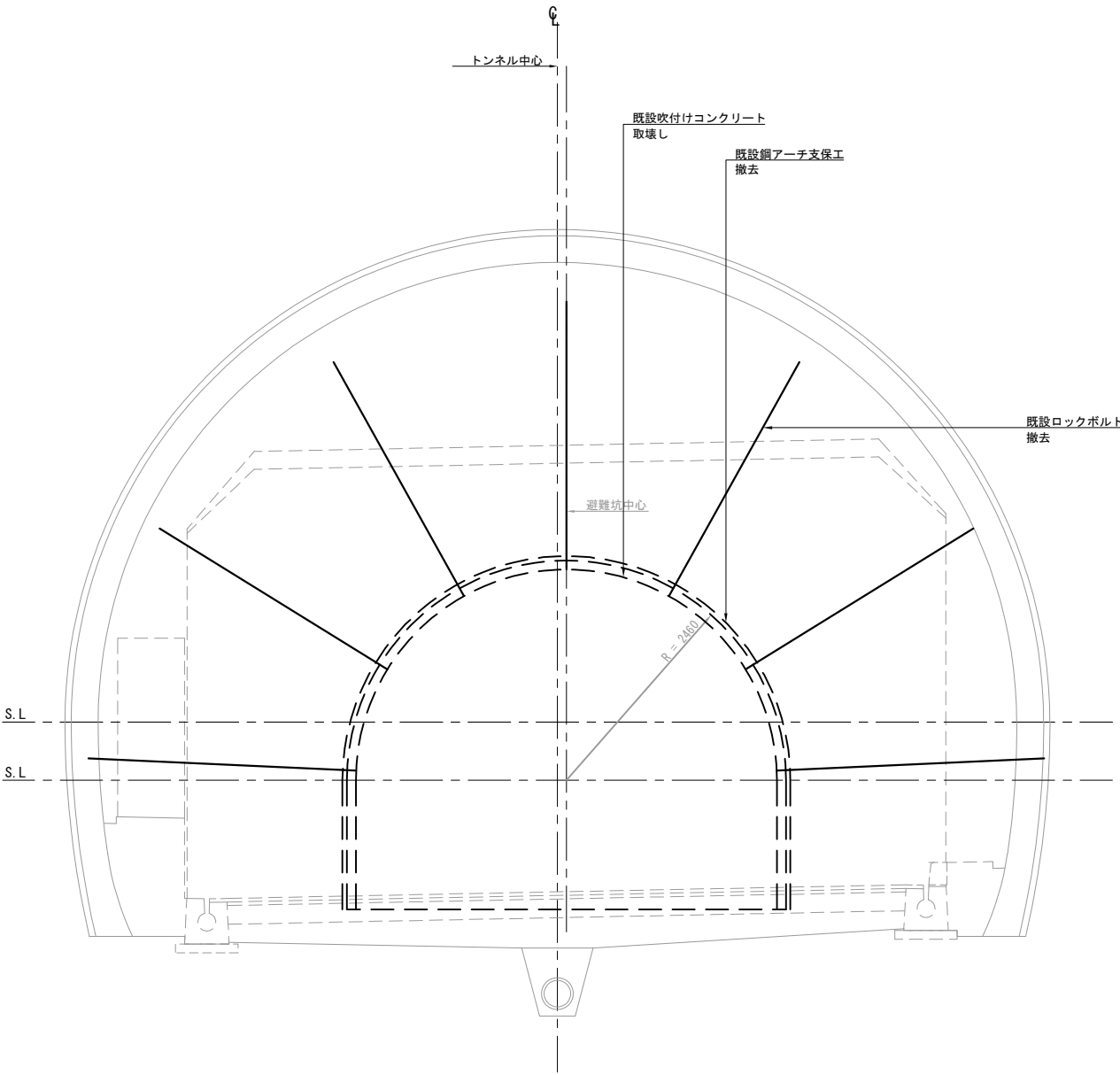


秋 田 自 動 車 道 和賀仙人他1トンネル詳細設計			
図面の種類	ターンテーブル構造図		
縮 尺	-	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横 手 工 事 事 務 所		

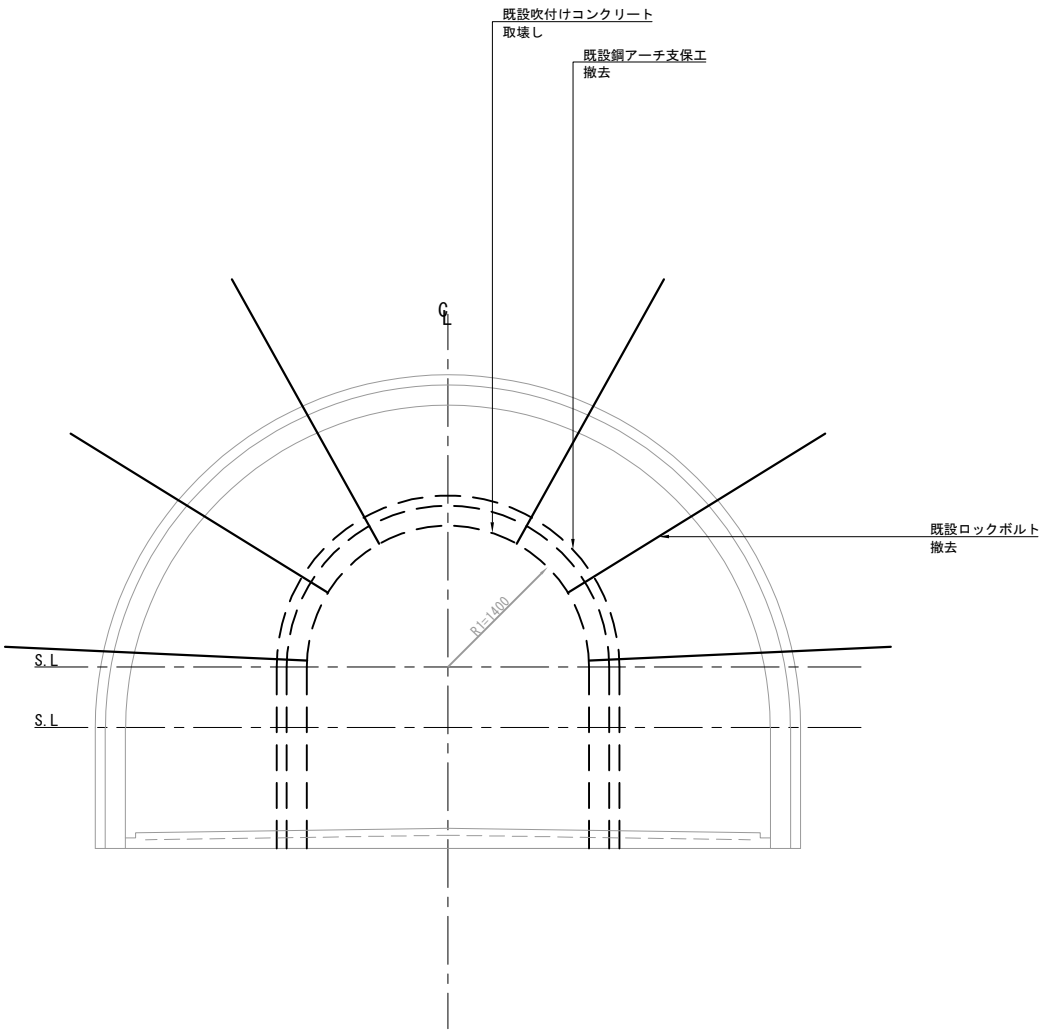
既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図

S=1:75

避難坑



避難連絡坑



秋田自動車道 和賀仙人トンネル東工事			
図面の種類	既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図		
縮尺	1:75	図面番号	/
設計会社名	株式会社 ロード・エンジニアリング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 横手工事事務所		