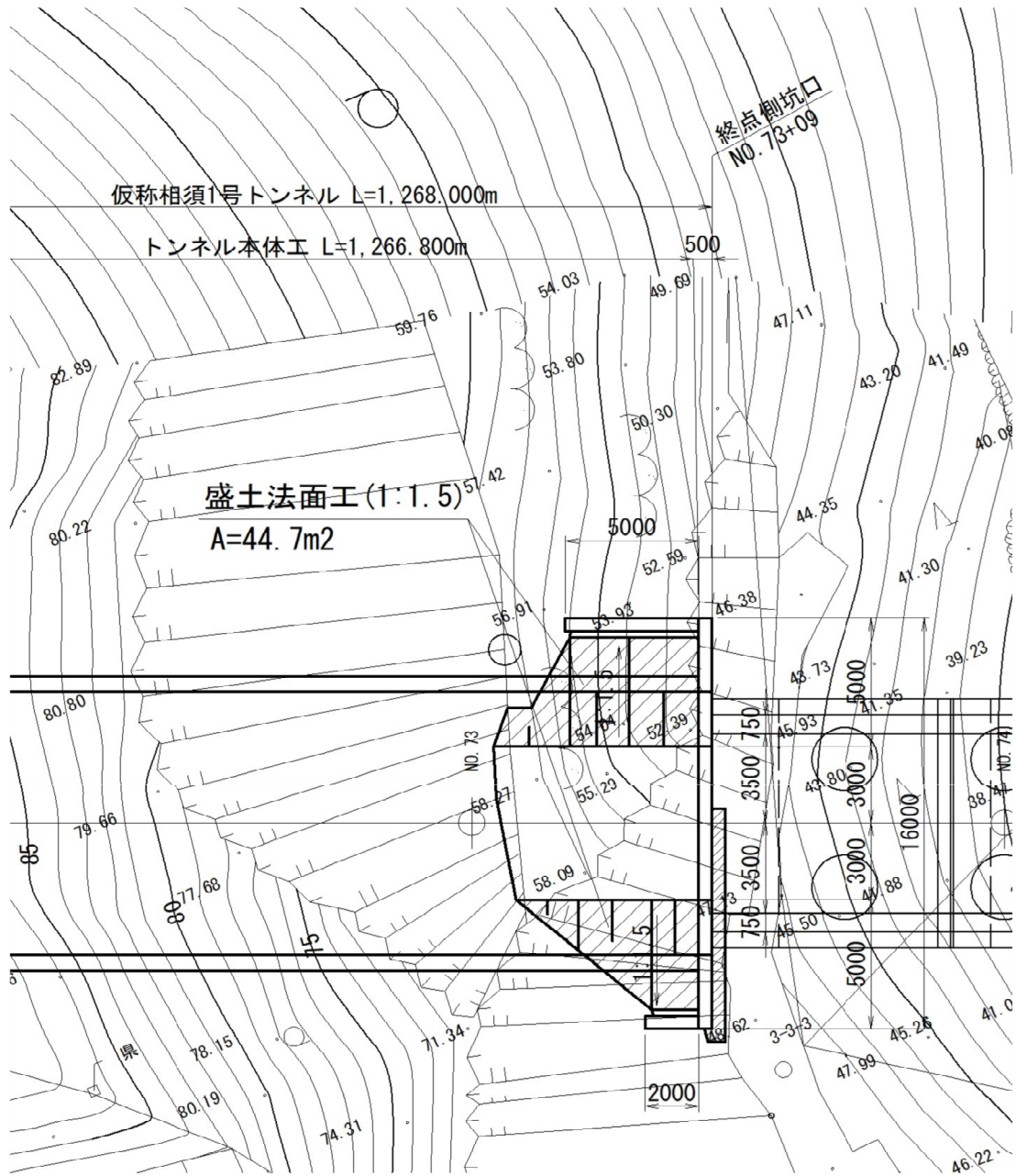


(1) 法面工


$$\text{盛土法面 (1:1.5)} = 44.7 \times 1.202 (\text{斜比}) = 53.7 \text{ m}^2$$
$$\text{切土法面 (1:1.2)} = \quad \times 1.302 \text{ (斜比)} = \quad 0.0 \text{ m}^2$$

(2) 坑門本体

1) 面壁コンクリート

(面壁)

$$\begin{aligned} V &= \{ \underset{\text{※1}}{16.000} \times \underset{\text{※2}}{8.681} - (\underset{\text{※3}}{5.000} \times 3.333 + 5.000 \times 3.333) / 2 \\ &\quad + 11.494 - (60.044 + 5.568) \} \times 0.500 \\ &= (122.231 + 11.494 - 65.612) \times 0.500 \\ &= 68.113 \times 0.500 = 34.057 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(側壁)

$$\begin{aligned} V &= (2.000 \times 5.347 - 1.500 \times 4.847 / 2) \times 0.500 \\ &\quad + (5.000 \times 5.347 - 4.500 \times 4.847 / 2) \times 0.500 \\ &= 7.059 \times 0.500 + 15.829 \times 0.500 = 11.444 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(合 計)

$$V = 34.057 + 11.444 = 45.5 \text{ m}^3$$

2) 型 枠

(面壁外型枠)

$$\begin{aligned} A &= \underset{\text{※1}}{68.113} + (\underset{\text{※4}}{122.231} + 11.494 - 77.341) + (5.347 + 6.009 \\ &\quad + 6.009 + 5.347) \times 0.500 - (5.347 + 5.347) \times 0.500 = 130.506 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

(側壁型枠)

$$A = 7.059 + 15.829 + 0.500 \times 0.500 \times 2 = 23.388 \text{ m}^2$$

(合 計)

$$V = 130.506 + 23.388 = 153.9 \text{ m}^2$$

(化粧型枠)

$$A = 4.2 + 66.3 + 11.7 = 82.2 \text{ m}^2$$

(普通型枠)

$$A = 153.9 - 82.2 = 71.7 \text{ m}^2$$

(セントル)

$$\begin{aligned} &\text{※5} \\ A &= 18.253 \times 0.500 = 9.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

※1	断面DⅢa	インバート掘削	11.494 m ²	※単位数量計算書より
※2	断面DⅢa	内空断面積	60.044 m ²	※起点側より
※3	断面DⅢa	インバートコンクリート	5.568 m ²	※単位数量計算書より
※4	断面DⅢa	全掘削断面	77.341 m ²	※単位数量計算書より
※5	断面DⅢa	アーチ型枠内面	18.253 m	※単位数量計算書より

3) 鉄筋 (設計図より)

$$\left. \begin{array}{l} \text{D32} = \quad \quad \text{kg} \\ \text{D29} = 1,445 \text{ kg} \end{array} \right\} = 1,445 \text{ kg}$$

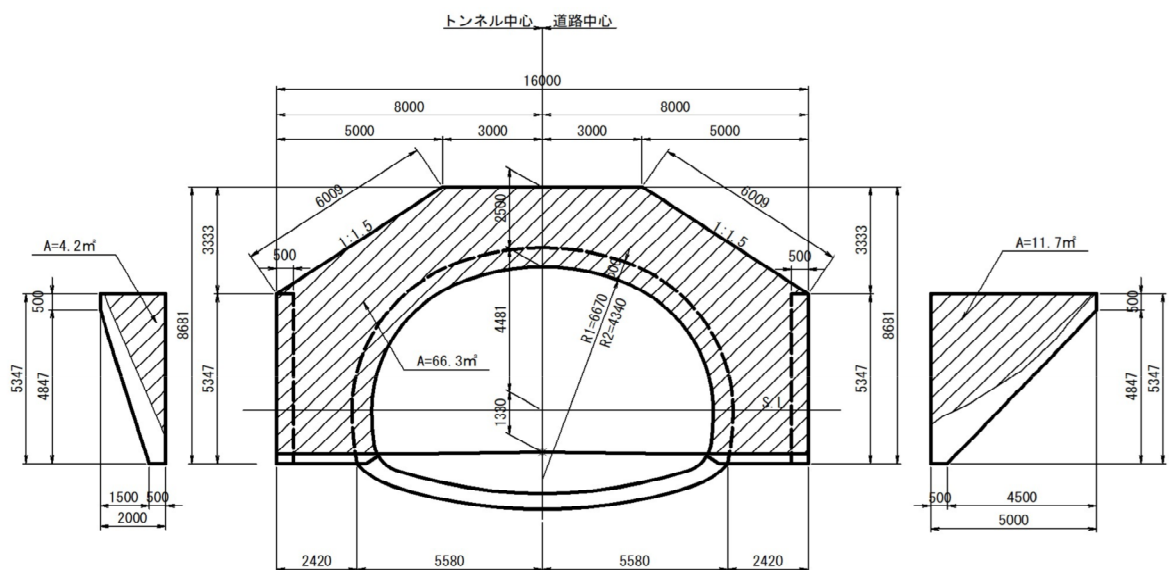
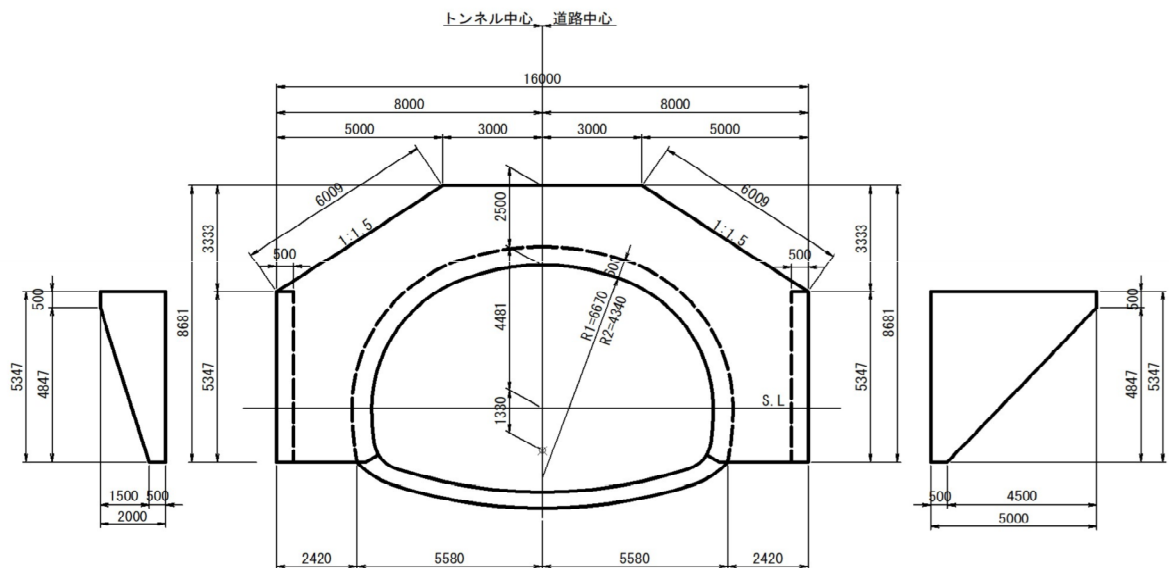
$$\left. \begin{array}{l} \text{D 25} = \quad \quad \text{kg} \\ \text{D 22} = \quad 2,011 \text{ kg} \\ \text{D 19} = \quad \quad \text{kg} \\ \text{D 16} = \quad 2,156 \text{ kg} \end{array} \right\} = \quad 4,167 \text{ kg}$$

D13 = 162 kg

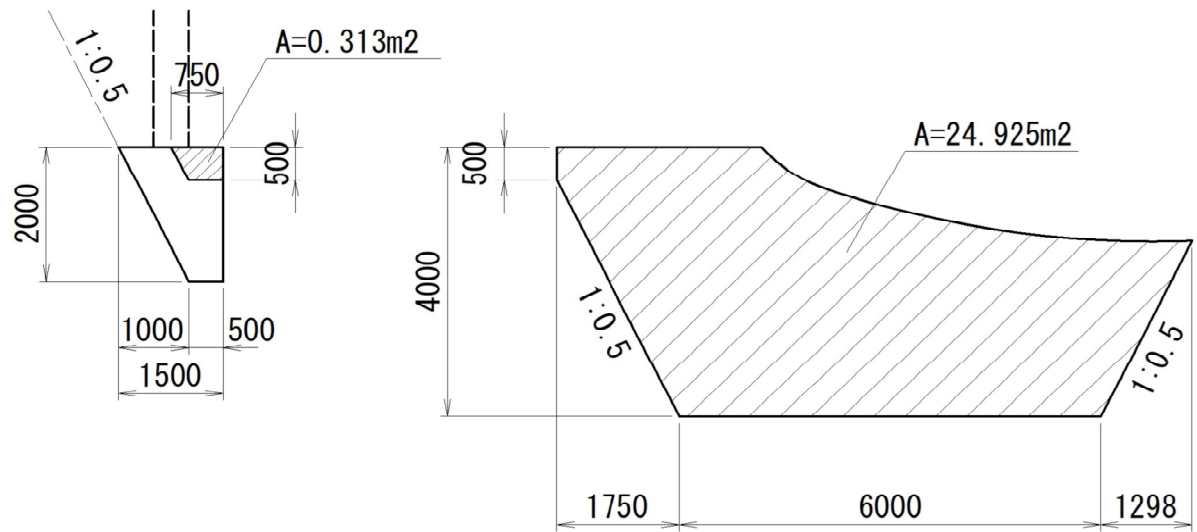
計 = 5,774 kg

4) 足 場 工

$$A = 130.506 + 23.388 - 0.500 \times 0.500 \times 2 = 153 \text{ 掛m}^2$$



(3) 置換基礎



1) コンクリート

$$V = 24.925 \times (0.500 + 1.000 / 2) = 24.9 \text{ m}^3$$

2) 型 枠

$$A = 24.925 + 0.313 = 25.2 \text{ m}^2$$

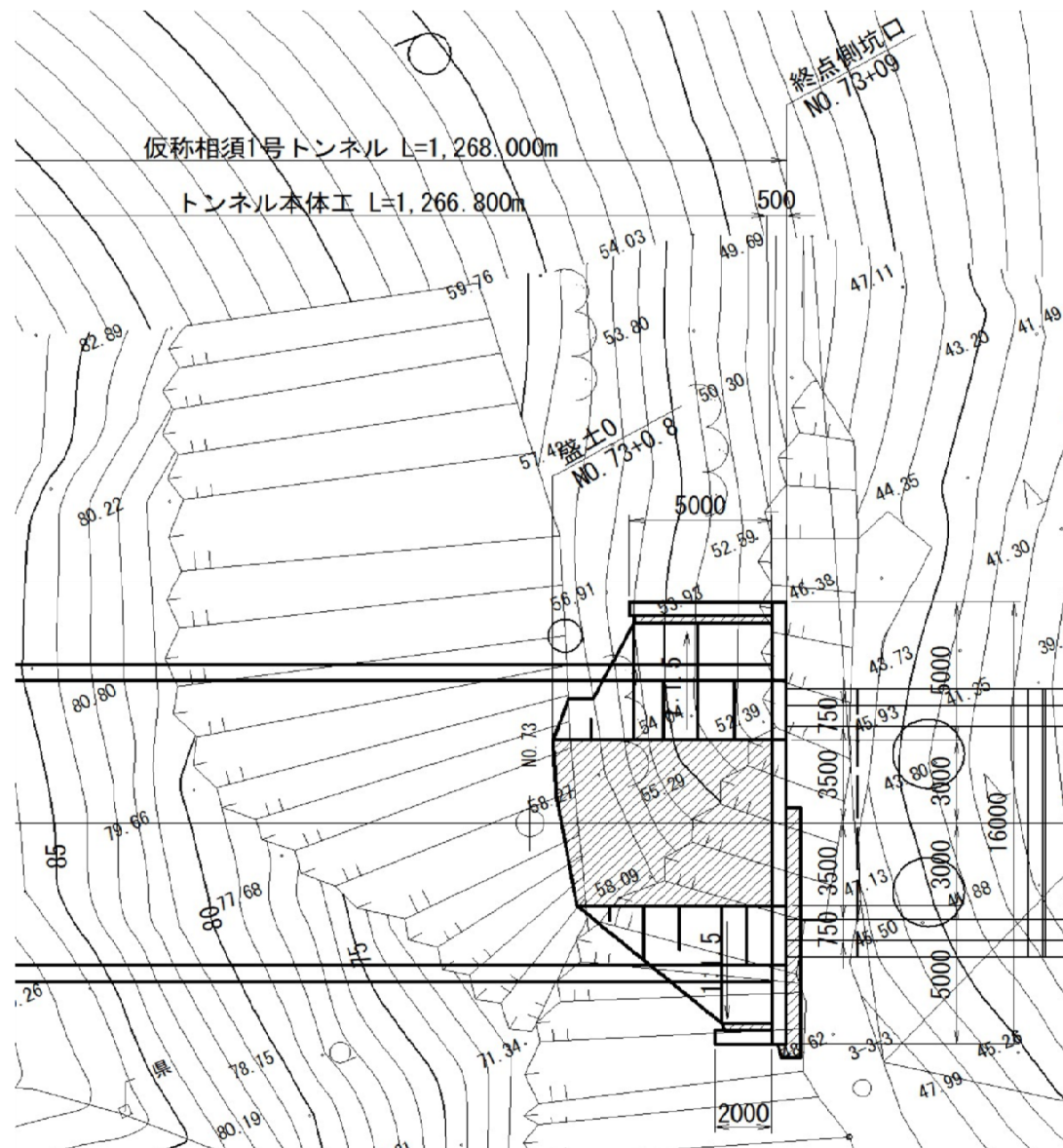
3) 足 場 工

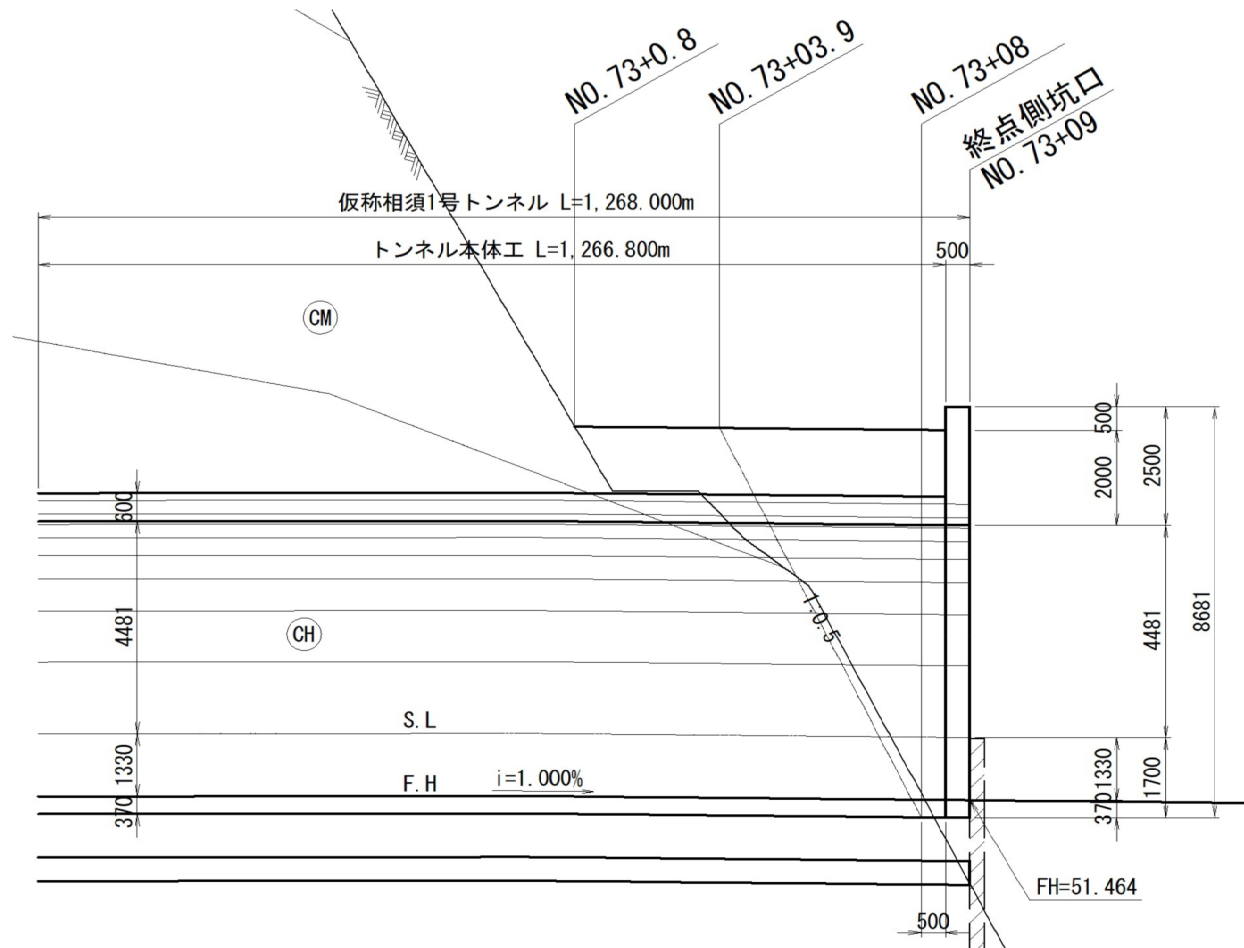
$$\text{枠組} = 24.925 = 25 \text{ 掛m}^2$$

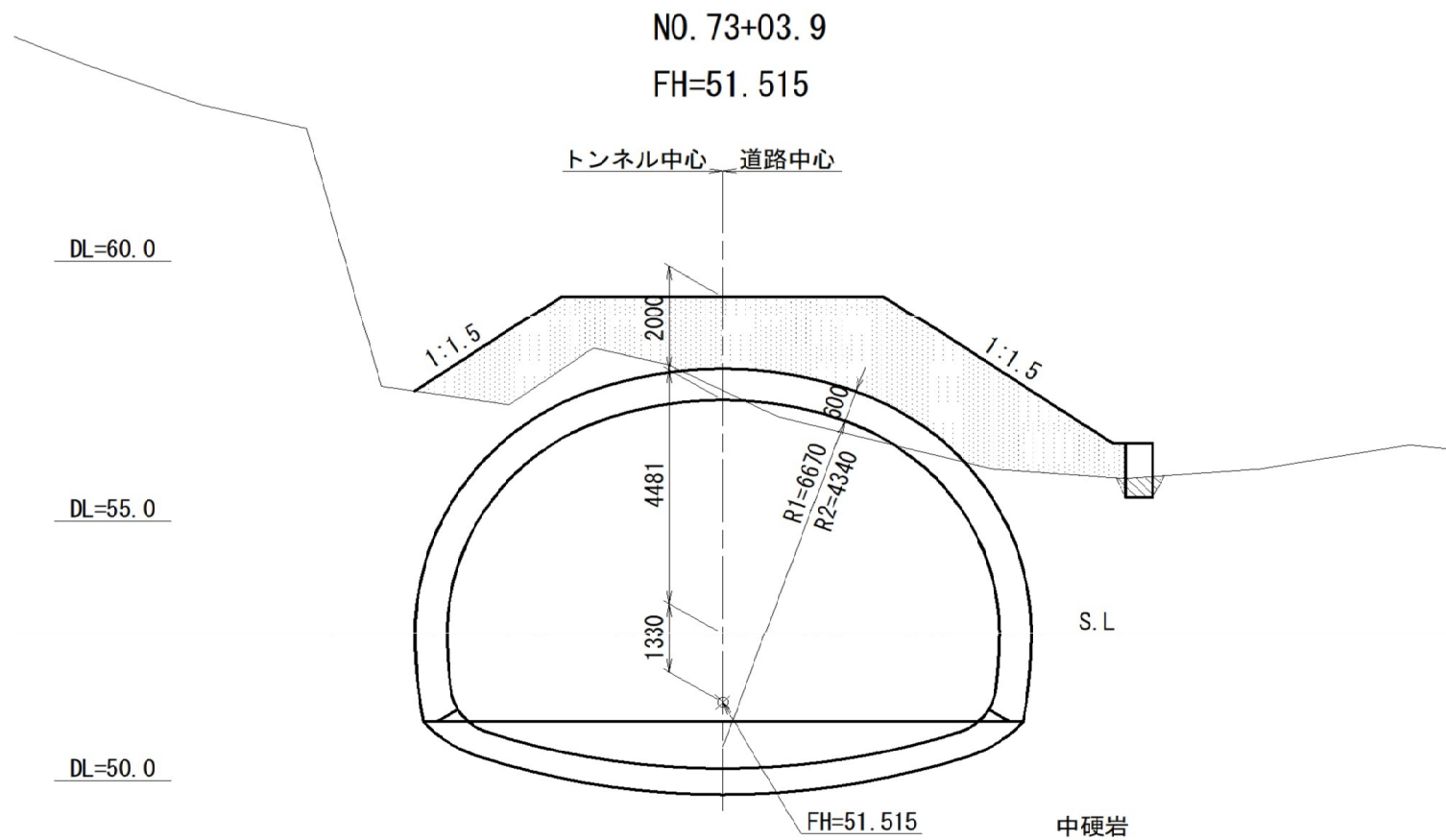
(4) $\pm$ 工

断 面	距 離 (m)	オープン(中硬岩) (m³)			床掘(中硬岩) (m³)			埋 戻 し (m³)			(m³)		
		断面積	平均断面積	立 積	断面積	平均断面積	立 積	断面積	平均断面積	立 積	断面積	平均断面積	立 積
NO. 73 + 3.50		0.0											
NO. 73 + 3.90	0.400	0.3	0.15	0.1									
NO. 73 + 8.00	4.100	13.1	6.70	27.5									
NO. 73 + 9.00	1.000	1.0	7.05	7.1									
NO. 73 + 8.00					1.2								
NO. 73 + 9.00	1.000				12.2	6.70	6.7						
NO. 73 + 0.80								0.0					
NO. 73 + 3.90	3.100							18.6	9.30	28.8			
NO. 73 + 8.00	4.100							44.1	31.35	128.5			
NO. 73 + 8.50	0.500							43.0	43.55	21.8			
NO. 73 + 8.50								0.1					
NO. 73 + 9.00	0.500							0.1	0.10	0.1			
計				34.7			6.7			179.2			0.0

残土処分	起点側	終点側					
発生土 V=	755.1	+	34.7	+	6.7	=	796.5 m ³
使用土 V=	287.1	+	179.2			=	466.3 m ³
残土処分	V=	796.5	-	466.3	/	0.9	278.4 m ³



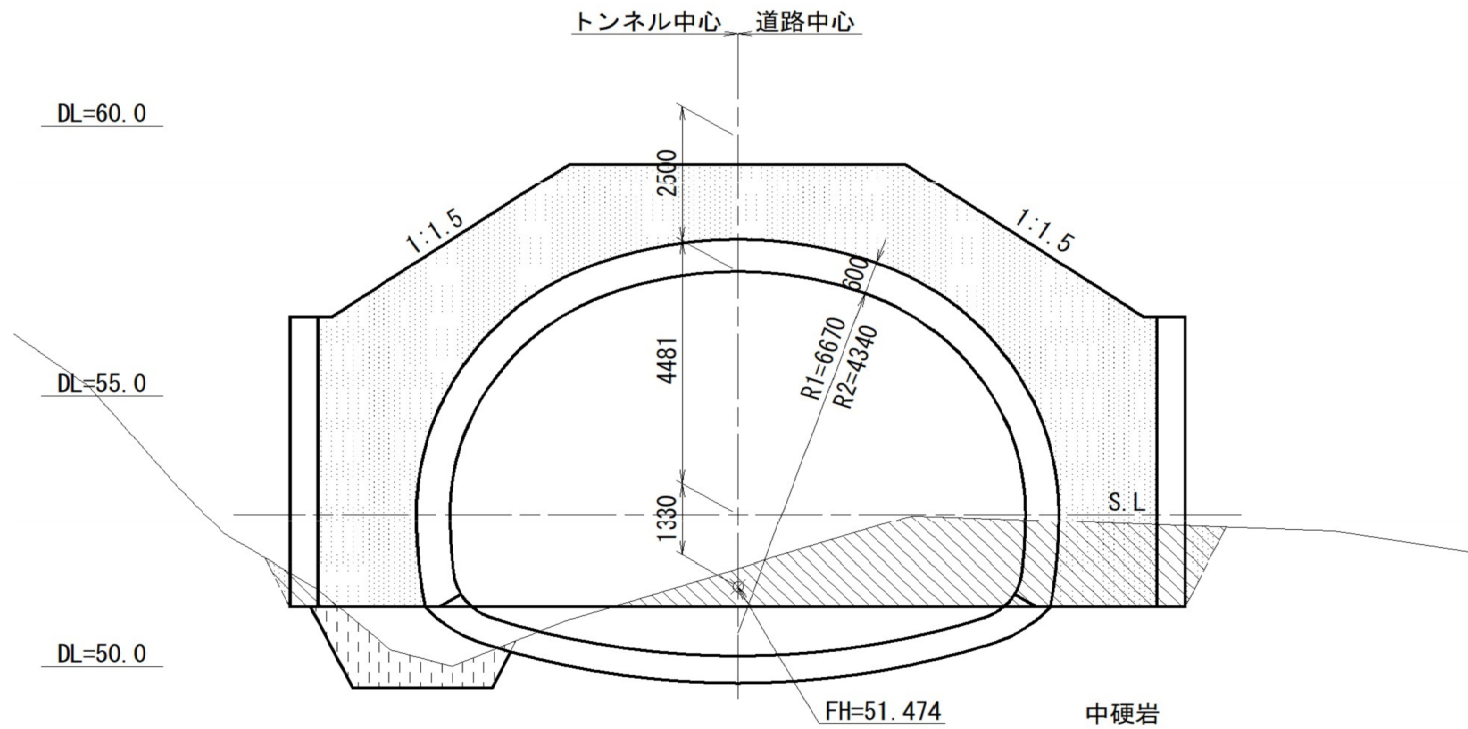




オープン（土 砂）：	m ²	床 掘（軟岩Ⅱ）：	m ²
オープン（軟岩Ⅰ）：	m ²	埋 戻 し：	18.6 m ²
オープン（軟岩Ⅱ）：	0.3 m ²		

NO. 73+08.0

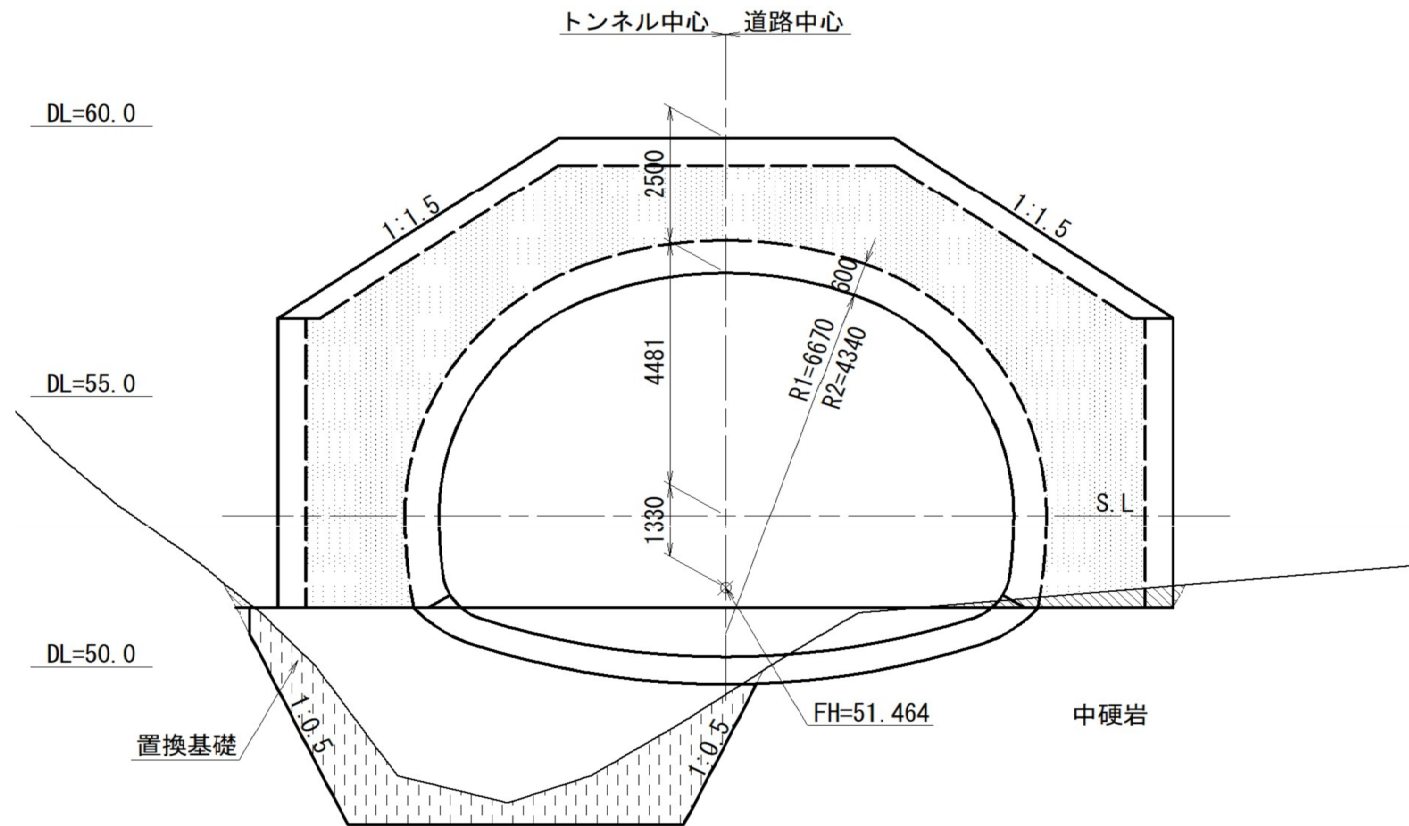
FH=51.474



オープン（土 砂）：	m ²	床 掘（軟岩Ⅱ）：	1.2 m ²
オープン（軟岩Ⅰ）：	m ²	埋 戻 し：	44.1 m ²
オープン（軟岩Ⅱ）：	13.1 m ²		

N0. 73+09. 0

FH=51. 464



オープン（土 砂）：	m ²	床 掘（軟岩Ⅱ）：	12.2 m ²
オープン（軟岩Ⅰ）：	m ²	埋 戻 し	43.0 m ²
オープン（軟岩Ⅱ）：	1.0 m ²		(0.1)

(5) 坑口処理

- 1) 仮設法面吹付モルタル (t=50mm)

$$A = 47.9 \text{ m}^2$$

- 2) 鋼製支保工

上半鋼アーチ支保工 (H-200×200×8×12 , L=3.900)

$$N = 4 \text{ 基}$$

下半鋼アーチ支保工 (H-200×200×8×12 , L=1.400)

$$N = 2 \text{ 基}$$

- 3) つなぎ材 (L-50×50×6)

・本数算出

$$\text{上半周長} = 2 \times \pi \times (7.270 \times 20 + 4.940 \times 70) / 360 \times 2 = 17.146 \text{ m}$$

$$\text{下半周長} = 2 \times \pi \times 9.280 \times 10.5556 / 360 \times 2 = 3.419 \text{ m}$$

$$N = 20.565 / 1.000$$

合計

$$= 20.565 \text{ m}$$

$$= 21 \text{ 本}$$

・つなぎ材平均長

$$L = (3.900 + 0.500) / 2 + 0.500$$

$$= 2.200 + 0.500$$

$$= 2.700 \text{ m}$$

・重量

$$W = 21 \text{ 本} \times 2.700 \text{ m} \times 4.43 \text{ kg/m}$$

$$= 251 \text{ kg}$$

- 4) 外型枠 (キーストンプレート : AKD650×25×1.2)

・合計周長

$$= 20.565 \text{ m}^2/\text{m}$$

・平均長

$$= 2.200 \text{ m}$$

・重量 $W = 20.565 \text{ m}^2/\text{m} \times 2.200 \text{ m} \times 13.0 \text{ kg/m}^2$

$$= 588 \text{ kg}$$

- 5) 吹付コンクリート (t = 25 c m)

$$A = \overset{\text{※3}}{16.361} \times \overset{\text{※1}}{3.900} + \overset{\text{※4}}{3.420} \times \overset{\text{※2}}{1.400}$$

$$= 68.6 \text{ m}^2$$

- 6) 金網 (φ 5×150×150)

$$A = \overset{\text{※5}}{16.989} \times \overset{\text{※1}}{3.900} + \overset{\text{※6}}{3.420} \times \overset{\text{※2}}{1.400}$$

$$= 71.0 \text{ m}^2$$

- 7) ロックボルト (L=4.000m)

上半 N = 10 本

下半 N = 本

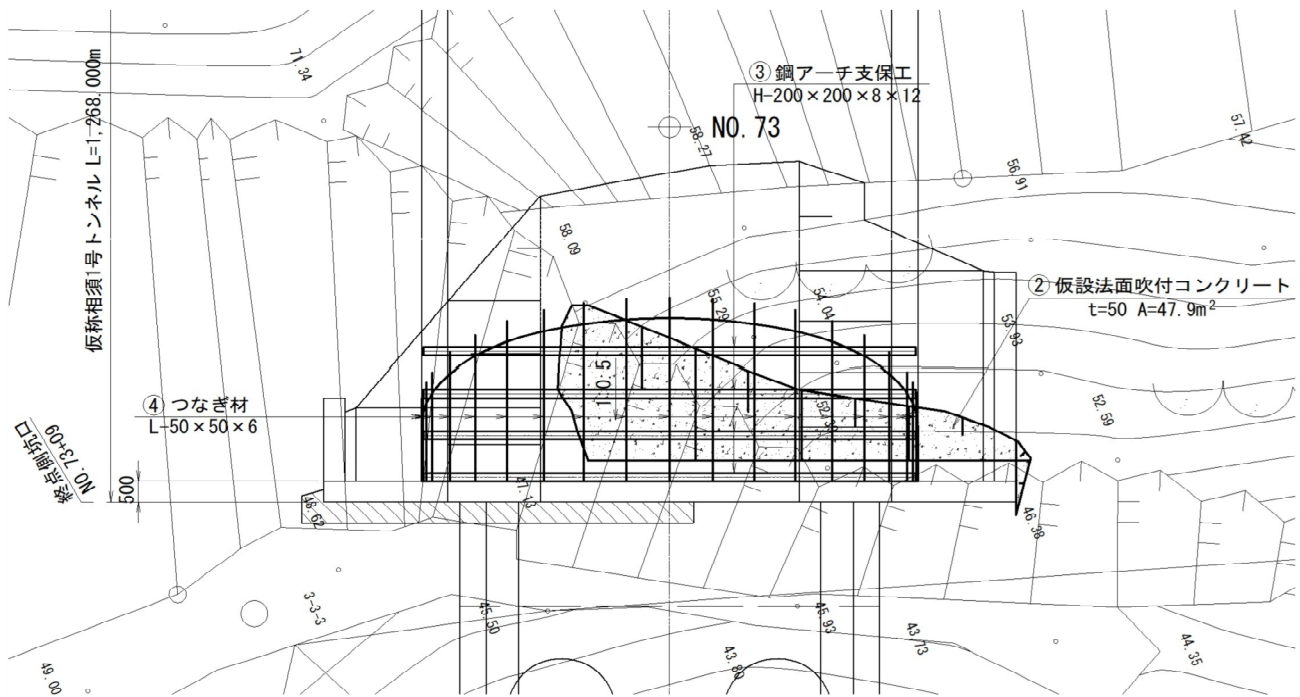
- 8) 坑内掘削

$$V = (\overset{\text{※7}}{46.519} \times 2.500 + \overset{\text{※8}}{19.328} \times 0.900) / 2$$

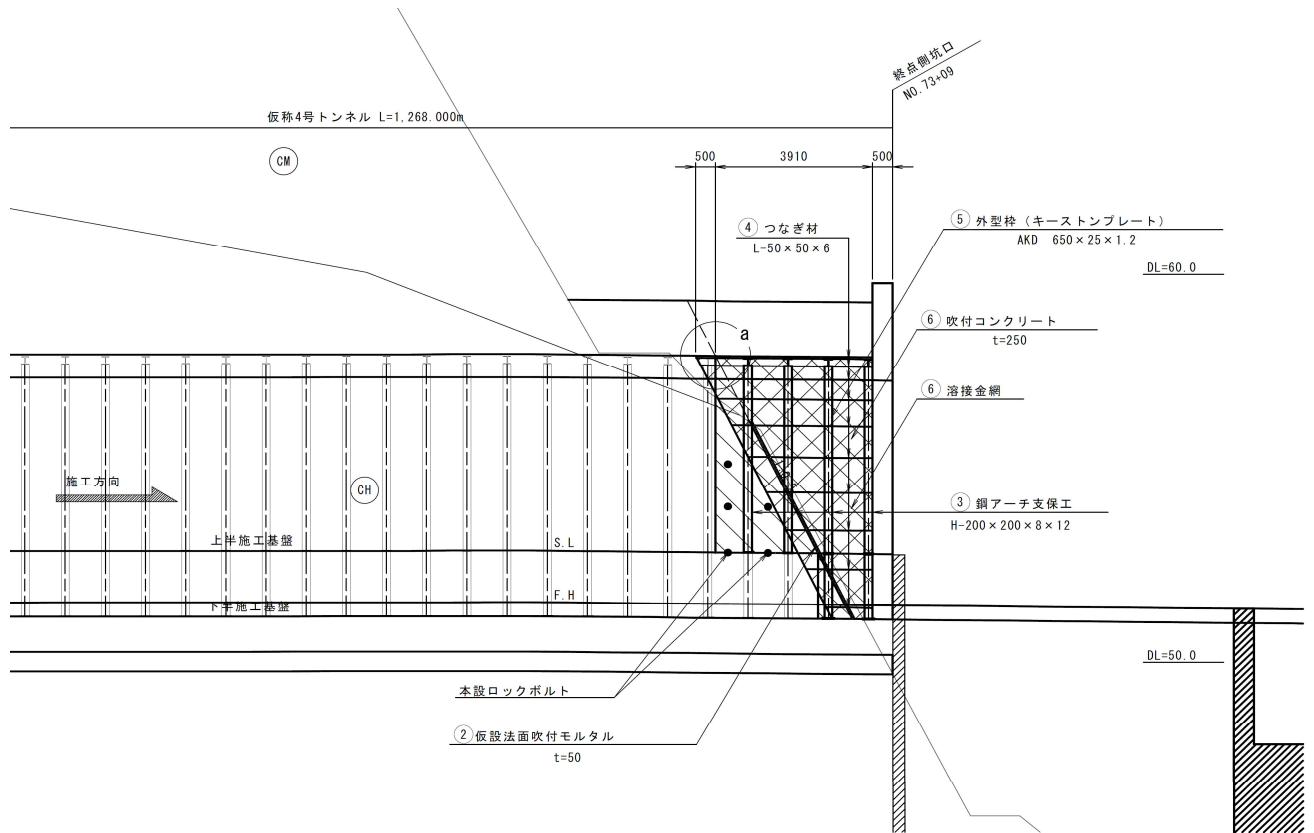
$$= 66.8 \text{ m}^3$$

※1 上半坑口付け延長は延長調書によるものとする。	=	3.900 m
※2 下半坑口付け延長は延長調書によるものとする。	=	1.400 m
※3 上半吹付コンクリート数量(単位数量計算書より)	=	16.361 m ² /m
※4 下半吹付コンクリート数量(単位数量計算書より)	=	3.420 m ² /m
※5 上半金網数量(単位数量計算書より)	=	16.989 m ² /m
※6 下半金網数量(単位数量計算書より)	=	3.420 m ² /m
※7 上半掘削数量(単位数量計算書より)	=	16.519 m ³ /m
※8 下半掘削数量(単位数量計算書より)	=	19.328 m ³ /m

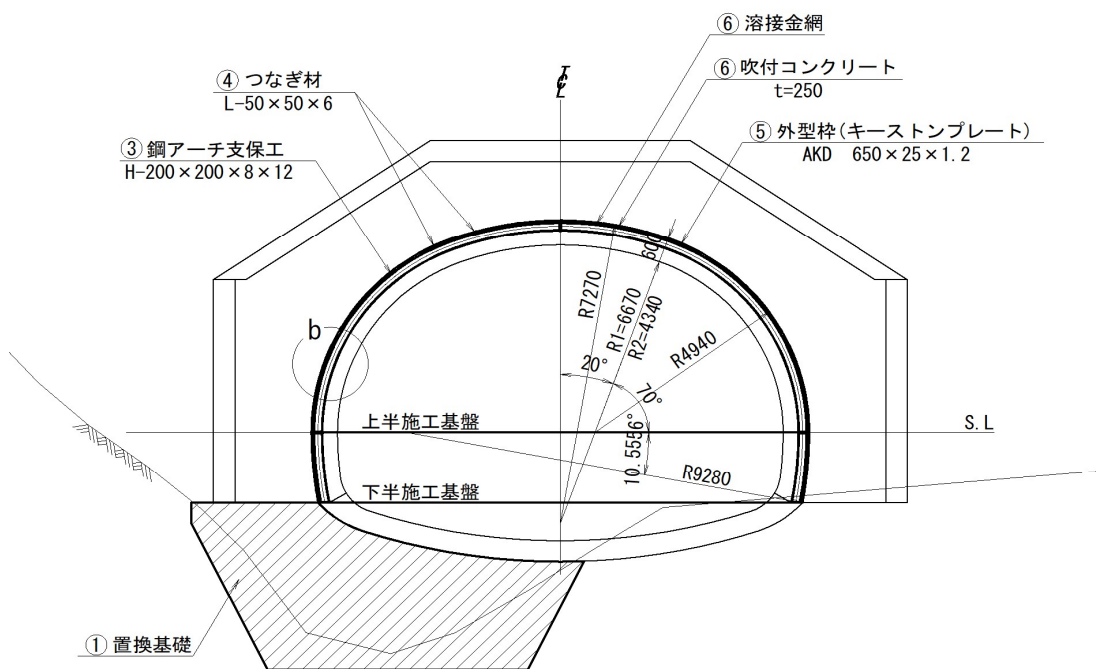
平 面 図



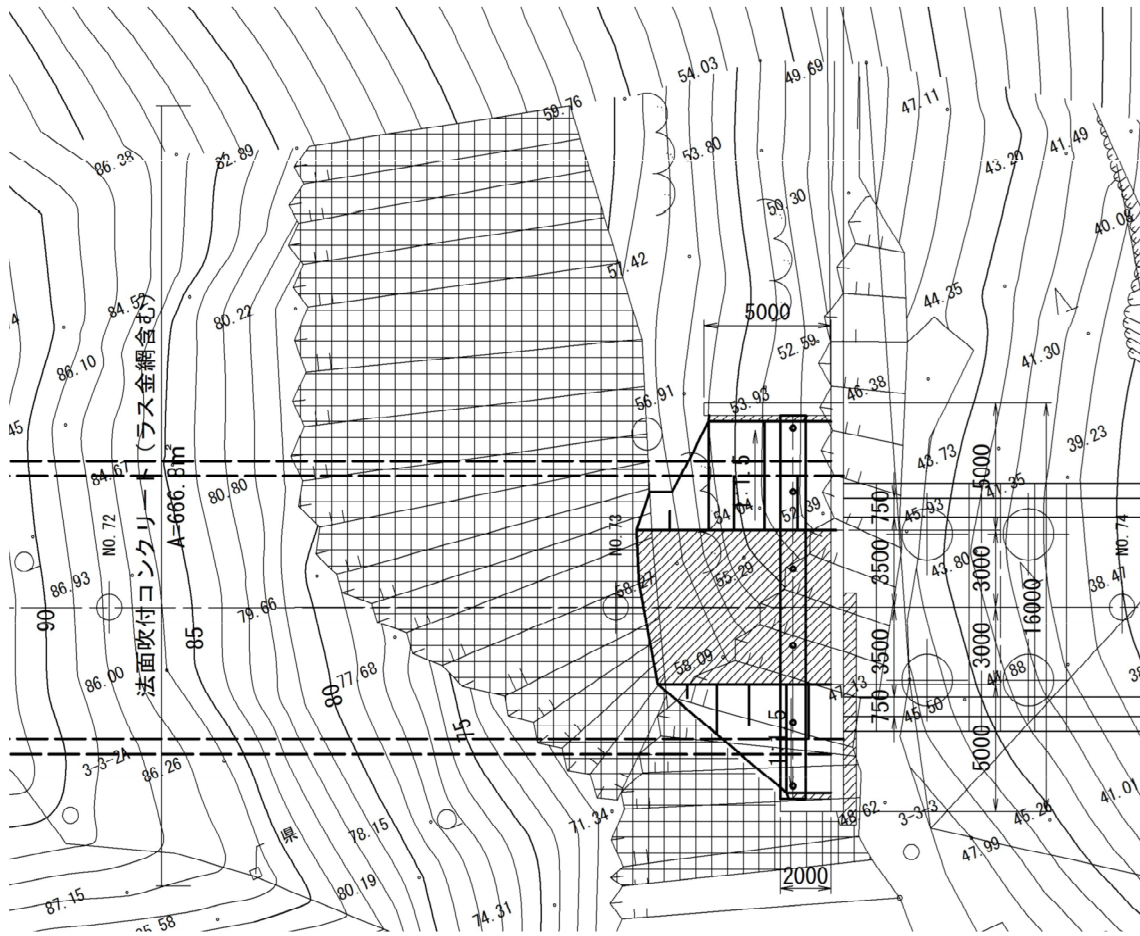
縦断図



横断図



(6) 法面保護工



(1) 法面吹付

$$A = 666.8 \text{ m}^2$$

(2) ラス金網

$$A = 666.8 \text{ m}^2$$