

工 事 数 量 総 括 表

工事名	落石対策工事（R 7－1）			事業区分		落石防止柵設置事業	
				工事区分		道路改良事業	
工事区分 / 工種 / 種別 / 細別	規格 等	単位	変更前		変更後		摘 要
			実施数量	計上数量	実施数量	計上数量	
道路改良		式	1.0	1			
落石雪害防止工		式	1.0	1			
落石防護柵工(100kj)		式	1.0	1			
エネルギー吸収型軽量落石防護柵工		m	33.0	33			
防護柵材料製作費		式	1.0	1			
落石防護柵工(50kj)		式	1.0	1			
落石防護柵工		m	15.0	15			
防護柵材料製作費		式	1.0	1			
小割除去工		式	1.0	1			
小割除去工	中硬岩・静的破壊	m <sup>3</sup>	16.17	16			No.22,No.59,No.61,No.68,No.69,No.82
落石防止ロープ伏工		式	1.0	1			
ロープ伏工(1)		m <sup>2</sup>	84.0	84			No.57,No.79
ロープ伏工(2)		m <sup>2</sup>	24.0	24			No.78
ワイヤーロープ張（主ロープ）材料費		式	1.0	1			
ワイヤーロープ張（補助ロープ）材料費		式	1.0	1			
岩盤用セメントアンカー材料費		式	1.0	1			
クロスクリップ材料費		式	1.0	1			
アンカークリップ材料費		式	1.0	1			
落石防止ロープ掛け工		式	1.0	1			
ワイヤーロープ掛け(1)	$\theta \leq 55^\circ$ , H<30m	式	1.0	1			No.75
ワイヤーロープ掛け(2)	$\theta \leq 55^\circ$ , H<30m	式	1.0	1			No.76
ワイヤーロープ掛け(3)	$\theta \leq 55^\circ$ , H<30m	式	1.0	1			No.83
ワイヤーロープ張材料費		式	1.0	1			
アンカー金物設置材料費		式	1.0	1			
岩接着工		式	1.0	1			
清掃・水洗工		m <sup>2</sup>	100.0	100			No.62,No.69,No.71
モルタル目地工		ℓ	4929.2	4929			No.62,No.69,No.71
モルタル注入工		ℓ	8519.6	8520			No.62,No.69,No.71

工 事 数 量 総 括 表

[illegible]

エネルギー吸収型軽量落石防護柵工 数量表

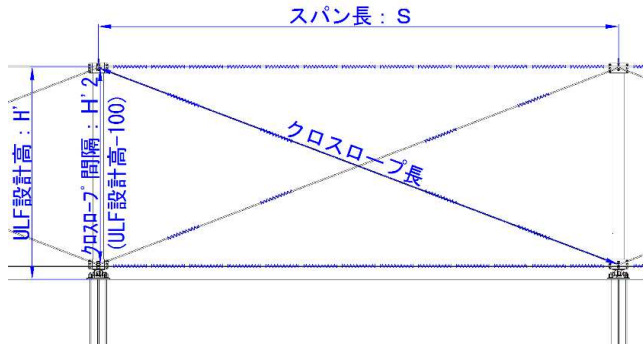
[illegible]

エネルギー吸収型軽量落石防護柵 数量集計表

施工延長	L = 33.0m	
設計高	H = 2.7m	
ブロック①	17m× 1ブロック	2スパン
ブロック②	16m× 1ブロック	2スパン
総ブロック数	2箇所	※横ロープ連続スパン箇所
控えロープ角度(背 面)	35°	
控えロープ角度(側 面)	35°	
控えロープ角度(斜方向)	35°	

名 称	規格・仕様	単位	数量	摘 要
金網 【着色仕様】	鋼線 φ 3. 2-50×50	架設面積	m <sup>2</sup>	89.1
		材料面積	m <sup>2</sup>	93.6
支柱ユニット (端末) 【着色仕様】	アルミ支柱 φ 130×t4.0 H=2.5m用	本	3	トップ・ボトムブラケット, ベースプレート含む
支柱ユニット (中間) 【着色仕様】	アルミ支柱 φ 130×t4.0 H=2.5m用	本	2	トップ・ボトムブラケット, ベースプレート含む
横ロープ	3×7 G/0 16 φ	m	69.3	ロス率5%
クロスロープ	6×24 AZ/0 10 φ	m	73.1	ロス率5%
控えロープ (背 面)	6×24 AZ/0 18 φ	m	31.5	ロス率5%
控えロープ (側 面)	3×7 G/0 16 φ	m	12.6	ロス率5%
控えロープ (斜方向)	3×7 G/0 16 φ	m	12.6	ロス率5%
縦ロープ (両端ロック加工)	6×24 AZ/0 12 φ	本	3	2.5m用(L=4350)
ターンバックル	両ジョー 呼び19	個	16	控えロープ(背面), クロスロープ, 縦ロープ, 横ロープ
シャックル	呼び16	個	14	縦ロープ, クロスロープ
シャックル	呼び20	個	17	控えロープ, 横ロープ
ワイヤクリップ	10 φ 用	個	32	クロスロープ
ワイヤクリップ	18 φ 用	個	50	控えロープ(背面)
ワイヤクリップ	F20-22	個	40	横ロープ巻付グリップ緊縛用
巻付グリップ	16 φ 用	個	12	控えロープ(側面, 斜方向), 横ロープ
控えロープ用緩衝金具	ULF-US (1個)	組	4	控えロープ(側面, 斜方向)
ストッパー	16 φ 用	組	4	控えロープ(側面, 斜方向)
ベースプレートアンカーボルト	自穿孔アンカー φ 28.5 ×1500	本	10	
控えアンカーボルト (背面)	自穿孔アンカー φ 28.5 ×2500	本	5	
控えアンカーボルト (側面・斜方向)	自穿孔アンカー φ 28.5 ×3000	本	4	
控えアンカー連結具		個	9	
ワイヤロープシンプル	10 φ 用	個	8	クロスロープ
ワイヤロープシンプル	12 φ 用	個	6	縦ロープ折返し部
ワイヤロープシンプル	16 φ 用	個	12	控えロープ(側面, 斜方向), 横ロープ
ワイヤロープシンプル	18 φ 用	個	10	控えロープ(背面)
結合コイル	φ 4. 0×45×500 (亜鉛アルミ合金メッキ)	個	142	
結合コイル	φ 4. 0×70×300 (亜鉛アルミ合金メッキ)	個	16	横ロープワイヤクリップ部 2個/箇所

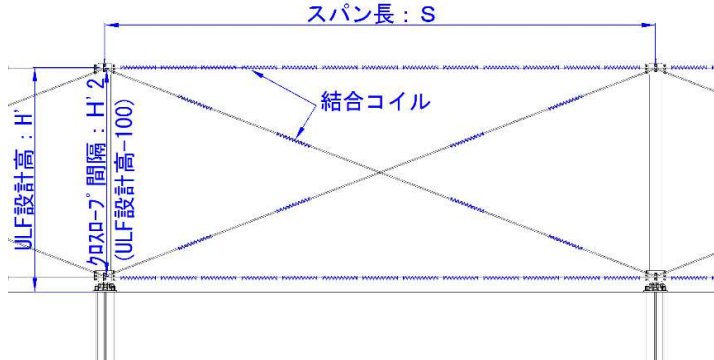
名 称	計 算 式	数 量
エネルギー吸収型軽量 落石防護柵工(100kj)	施工延長 : L = 33.0 m ULF設計高 : H' = 2.7 m (金網サグ20cm考慮) (必要柵高) : H = 2.5 m 総ブロック数 : B = 2 箇所 総スパン数 : S = 4 スパン (スパン種別) 3.0mスパン : 0 スパン 3.5mスパン : 0 スパン 4.0mスパン : 0 スパン 4.5mスパン : 0 スパン 5.0mスパン : 0 スパン 5.5mスパン : 0 スパン 6.0mスパン : 0 スパン 6.5mスパン : 0 スパン 7.0mスパン : 1 スパン 7.5mスパン : 0 スパン 8.0mスパン : 1 スパン 8.5mスパン : 0 スパン 9.0mスパン : 2 スパン 9.5mスパン : 0 スパン 10.0mスパン : 0 スパン 控えロープ角度(背 面) : $\theta_1 = 35.0^\circ$ 控えロープ角度(側 面) : $\theta_2 = 35.0^\circ$ 控えロープ角度(斜方向) : $\theta_3 = 35.0^\circ$	(1式当り)
金網 鋼線 φ 3.2-50×50	架設面積 延長 × 設計高 = 33.0 × 2.7 材料面積 延長 × 設計高 × ロス率 = 33.0 × 2.7 × 1.05	= 89.1 m <sup>2</sup> = 93.6 m <sup>2</sup>
支柱ユニット(φ130) 全本数	総スパン数 + 1 = 4 + 1	= 5 本
端末	総ブロック数 + 1 = 2 + 1	= 3 本
中間	全本数 - 端末本数 = 5 - 3	= 2 本

名 称	計 算 式	数 量																																																												
横ロープ 3×7 G/0 16φ	延長 × 2本（上下段） × ロス率  = 33.0 × 2 × 1.05	= 69.3 m																																																												
クロスロープ 6×24 AZ/0 10φ	<p>クロスロープについては、設計高及びスパン長により、表1.1から算定する。</p>  <p>表1.1 スパン別クロスロープ長(m)</p> <table><tr><th>スパン長: S クロスロープ間隔: H' (ULF設計高: H')</th><th>5.0m</th><th>5.5m</th><th>6.0m</th><th>6.5m</th><th>7.0m</th><th>7.5m</th><th>8.0m</th><th>8.5m</th><th>9.0m</th><th>9.5m</th><th>10.0m</th></tr><tr><td>2.1m (2.2m)</td><td>5.5</td><td>5.9</td><td>6.4</td><td>6.9</td><td>7.4</td><td>7.8</td><td>8.3</td><td>8.8</td><td>9.3</td><td>9.8</td><td>10.3</td></tr><tr><td>2.6m (2.7m)</td><td>5.7</td><td>6.1</td><td>6.6</td><td>7.1</td><td>7.5</td><td>8.0</td><td>8.5</td><td>8.9</td><td>9.4</td><td>9.9</td><td>10.4</td></tr><tr><td>3.1m (3.2m)</td><td>5.9</td><td>6.4</td><td>6.8</td><td>7.3</td><td>7.7</td><td>8.2</td><td>8.6</td><td>9.1</td><td>9.6</td><td>10.0</td><td>10.5</td></tr><tr><td>3.6m (3.7m)</td><td>6.2</td><td>6.6</td><td>7.0</td><td>7.5</td><td>7.9</td><td>8.4</td><td>8.8</td><td>9.3</td><td>9.7</td><td>10.2</td><td>10.7</td></tr></table> <p>※端末スパンに緩衝金具を設置するTYPE300については、 繰り返し分とするため、表1.1の値と同等と考える。</p> <p>( 3.0mスパン数 × 表1.1 + 3.5mスパン数 × 表1.1 + 4.0mスパン数 × 表1.1 + 4.5mスパン数 × 表1.1 + 5.0mスパン数 × 表1.1 + 5.5mスパン数 × 表1.1 + 6.0mスパン数 × 表1.1 + 6.5mスパン数 × 表1.1 + 7.0mスパン数 × 表1.1 + 7.5mスパン数 × 表1.1 + 8.0mスパン数 × 表1.1 + 8.5mスパン数 × 表1.1 + 9.0mスパン数 × 表1.1 + 9.5mスパン数 × 表1.1 + 10.0mスパン数 × 表1.1) × 2本 × ロス率</p> <p>= ( 0 × 4.0 + 0 × 4.4 + 0 × 4.8 + 0 × 5.2 + 0 × 5.7 + 0 × 6.1 + 0 × 6.6 + 0 × 7.1 + 1 × 7.5 + 0 × 8.0 + 1 × 8.5 + 0 × 8.9 + 2 × 9.4 + 0 × 9.9 + 0 × 10.4 ) × 2 × 1.05</p>	スパン長: S クロスロープ間隔: H' (ULF設計高: H')	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m	7.5m	8.0m	8.5m	9.0m	9.5m	10.0m	2.1m (2.2m)	5.5	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	2.6m (2.7m)	5.7	6.1	6.6	7.1	7.5	8.0	8.5	8.9	9.4	9.9	10.4	3.1m (3.2m)	5.9	6.4	6.8	7.3	7.7	8.2	8.6	9.1	9.6	10.0	10.5	3.6m (3.7m)	6.2	6.6	7.0	7.5	7.9	8.4	8.8	9.3	9.7	10.2	10.7	= 73.1 m
スパン長: S クロスロープ間隔: H' (ULF設計高: H')	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m	7.5m	8.0m	8.5m	9.0m	9.5m	10.0m																																																			
2.1m (2.2m)	5.5	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3																																																			
2.6m (2.7m)	5.7	6.1	6.6	7.1	7.5	8.0	8.5	8.9	9.4	9.9	10.4																																																			
3.1m (3.2m)	5.9	6.4	6.8	7.3	7.7	8.2	8.6	9.1	9.6	10.0	10.5																																																			
3.6m (3.7m)	6.2	6.6	7.0	7.5	7.9	8.4	8.8	9.3	9.7	10.2	10.7																																																			

名 称	計 算 式	数 量
控えロープ（背 面） 6×24 AZ/0 18φ	$\{ ( \text{控えロープ取付高さ} / \sin ( \text{控えロープ角度} ) * \\ + \text{残長} ) \} \times \text{支柱全本数} \times \text{ロス率}$ <p>※ 地山状態で変化するため、1.0m単位で切り上げる            残長はワイヤクリップ 折返し長にターンバックル長を差し引いた長さ</p> $= \{ ( 2.8 \text{ m} / \sin ( 35.0 ^\circ ) + 1.0 \text{ m} ) \} \\ \times 5 \text{ 本} \times 1.05$ <p>※取付高さはULF設計高+10cm（トップブラケット）とする</p>	= 31.5 m
控えロープ（側 面） 3×7 G/0 16φ	$\{ ( \text{控えロープ取付高さ} / \sin ( \text{控えロープ角度} ) * \\ + \text{スリップ長}(1.0\text{m}) ) \} \times \text{両端2本} \times \text{ロス率}$ <p>※ 地山状態で変化するため、1.0m単位で切り上げる</p> $= \{ ( 2.7 \text{ m} / \sin ( 35.0 ^\circ ) + 1.0 \text{ m} ) \} \\ \times 2 \text{ 本} \times 1.05$ <p>※取付高さはULF設計高とする</p>	= 12.6 m
控えロープ（斜方向） 3×7 G/0 16φ	$\{ ( \text{控えロープ取付高さ} / \sin ( \text{控えロープ角度} ) * \\ + \text{スリップ長}(1.0\text{m}) ) \} \times \text{両端2本} \times \text{ロス率}$ <p>※ 地山状態で変化するため、1.0m単位で切り上げる</p> $= \{ ( 2.7 \text{ m} / \sin ( 35.0 ^\circ ) + 1.0 \text{ m} ) \} \\ \times 2 \text{ 本} \times 1.05$ <p>※取付高さはULF設計高とする</p>	= 12.6 m
縦ロープ 6×24 AZ/0 12φ (H=2.5m用)	$\text{総ブロック数 (縦ロープ)} + 1$ $= 2 + 1$	= 3 本
ターンバックル 両ジョー 呼び19	$\text{総ブロック数 (クロスロープ)} \times 2\text{個} + \text{控えロープ (背面)} \\ + \text{縦ロープ} + \text{横ロープ}$ $= 2 \times 2 + 5 + 3 + 4$	= 16 個
シャックル 呼び16	$\text{縦ロープ本数} \times 2\text{個 (両端)} \\ + \text{総ブロック数 (クロスロープ)} \times 4\text{個}$ $= 3 \times 2 + 2 \times 4$	= 14 個
シャックル 呼び20	$\text{総ブロック数} \times 4\text{個} + \text{控えロープ本数} \times 1\text{個}$ $= 2 \times 4 + 9 \times 1$	= 17 個
ワイヤクリップ 10φ用	$\text{総ブロック数} \times \text{クロスロープ本数}(2\text{本}) \times 8\text{個/本}$ $= 2 \times 2 \times 8$	= 32 個

名 称	計 算 式	数 量
ワイヤクリップ 18φ用	控えロープ（背面）本数 × 10個/本 $= 5 \times 10$	= 50 個
ワイヤクリップ F20-22	総ブロック数 × 4個 × 5個 $= 2 \times 4 \times 5$	= 40 個
巻付グリップ 16φ用	総ブロック数 × 4個 + 控えロープ（側面）本数 × 1本 + 控えロープ（斜方向）本数 × 1本 $= 2 \times 4 + 2 \times 1 + 2 \times 1$	= 12 個
控えロープ用緩衝金具 16φ用	控えロープ（側面）本数 × 1組/本 + 控えロープ（斜方向）本数 × 1組/本 $= 2 \times 1 + 2 \times 1$	= 4 組
ストッパー 16φ用	控えロープ用緩衝金具組数	= 4 組
ベースプレート アンカーボルト 自穿孔アンカーφ28.5×1500	支柱全本数 × 2本 $= 5 \times 2$	= 10 本
控えアンカーボルト （背面） 自穿孔アンカーφ28.5×2500	控えロープ（背面）本数 × 1本 $= 5 \times 1$	= 5 本
控えアンカーボルト （側面・斜方向） 自穿孔アンカーφ28.5×3000	控えロープ（側面・斜方向）本数 × 1本 $= 4 \times 1$	= 4 本
控えアンカー連結具	控えアンカーボルト本数	= 9 個
ワイヤロープシンプル 10φ用	総ブロック数 × クロスロープ本数(2本) × 2個 $= 2 \times 2 \times 2$	= 8 個
ワイヤロープシンプル 12φ用	縦ロープ本数 × 2個 $= 3 \times 2$	= 6 個
ワイヤロープシンプル 16φ用	総ブロック数 × 4個 + 控えロープ（側面）本数 + 控えロープ（斜方向）本数 $= 2 \times 4 + 2 + 2$	= 12 個



名 称	計 算 式	数 量																																																																						
ワイヤロープシンプル 18φ用  結合コイル φ4.0×45×500 (亜鉛アルミ合金メッキ)	控えロープ(背面)本数 × 2個  = 5 × 2  結合コイルについては、ULF設計高及びスパン長により、表1.2から算定する。 なお、各スパンの結合コイル配置図を巻末に示す。    表1.2 スパン別結合コイル数(個)	= 10 個																																																																						
<table><tr><th>スパン長S (m)</th><th>5.0m</th><th>5.5m</th><th>6.0m</th><th>6.5m</th><th>7.0m</th><th>7.5m</th><th>8.0m</th><th>8.5m</th><th>9.0m</th><th>9.5m</th><th>10.0m</th><th>柵高 (m)</th><th>縦ロープ</th></tr><tr><td>横ロープ(上)</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>2.0m</td><td>3</td></tr><tr><td>横ロープ(下)</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>2.5m</td><td>4</td></tr><tr><td>クロスロープ</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>3.0m</td><td>5</td></tr><tr><td>合 計</td><td>24</td><td>26</td><td>28</td><td>28</td><td>32</td><td>32</td><td>34</td><td>36</td><td>36</td><td>38</td><td>40</td><td>3.5m</td><td>6</td></tr></table>			スパン長S (m)	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m	7.5m	8.0m	8.5m	9.0m	9.5m	10.0m	柵高 (m)	縦ロープ	横ロープ(上)	8	9	10	10	12	12	13	14	14	15	16	2.0m	3	横ロープ(下)	8	9	10	10	12	12	13	14	14	15	16	2.5m	4	クロスロープ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3.0m	5	合 計	24	26	28	28	32	32	34	36	36	38	40	3.5m	6
スパン長S (m)	5.0m	5.5m	6.0m	6.5m	7.0m	7.5m	8.0m	8.5m	9.0m	9.5m	10.0m	柵高 (m)	縦ロープ																																																											
横ロープ(上)	8	9	10	10	12	12	13	14	14	15	16	2.0m	3																																																											
横ロープ(下)	8	9	10	10	12	12	13	14	14	15	16	2.5m	4																																																											
クロスロープ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3.0m	5																																																											
合 計	24	26	28	28	32	32	34	36	36	38	40	3.5m	6																																																											
<p>※端末スパンにシャックルやターンバックルを設置するTYPE100については、 端末スパン1 スパン当たり結合コイルを1個控除する。</p> <p>( 3.0mスパン数 × 表1.2 + 3.5mスパン数 × 表1.2 + 4.0mスパン数 × 表1.2 + 4.5mスパン数 × 表1.2 + 5.0mスパン数 × 表1.2 + 5.5mスパン数 × 表1.2 + 6.0mスパン数 × 表1.2 + 6.5mスパン数 × 表1.2 + 7.0mスパン数 × 表1.2 + 7.5mスパン数 × 表1.2 + 8.0mスパン数 × 表1.2 + 8.5mスパン数 × 表1.2 + 9.0mスパン数 × 表1.2 + 9.5mスパン数 × 表1.2 +10.0mスパン数 × 表1.2) + 縦ロープ本数 × 表1.2 - 端末スパン数×2 = ( 0 × 18 + 0 × 20 + 0 × 22 + 0 × 22 + 0 × 24 + 0 × 26 + 0 × 28 + 0 × 28 + 1 × 32 + 0 × 32 + 1 × 34 + 0 × 36 + 2 × 36 + 0 × 38 + 0 × 40 ) + 3 × 4 - 4 × 2</p>																																																																								
		= 142 個																																																																						

名 称	計 算 式	数 量
結合コイル φ 4.0×70×300 (亜鉛アルミ合金メッキ)	総ブロック数 × 4箇所 × 2個  = 2 × 4 × 2  ※巻付グリップのワイヤクリップ緊縛箇所に設置する	= 16 個

落石防護柵工(50kj) 数量表

[illegible]

落石防護柵(50kj) 上部工数量表

施工延長	L = 15.0m	
柵高	H = 3.0m	※金網高3.15m
根入れ長	l = 3.0m	
スパン長①	7.5m × 2スパン	
総スパン数	2スパン	
横ロープ連続スパン箇所	1ヶ所	※15m×1ヶ所
横ロープピッチ	300	
横ロープ段数	10段	
緩衝装置のスリップ長	800mm	

名 称	規格・仕様		単位	数量	適 用
中 間 柱 【着色仕様】	φ 114.3×t3.5 ×4790		本	1	内側鋼管
	φ 139.8×t6.0 ×5140				中間鋼管
	φ 165.2×t3.7 ×3000				外側鋼管
両 端 末 柱 【着色仕様】	φ 114.3×t3.5 ×4790		本	0	内側鋼管
	φ 139.8×t6.0 ×5140				中間鋼管
	φ 165.2×t3.7 ×3000				外側鋼管
端 末 柱 【着色仕様】	φ 114.3×t3.5 ×4790		本	2	内側鋼管
	φ 139.8×t6.0 ×5140				中間鋼管
	φ 165.2×t3.7 ×3000				外側鋼管
支柱キャップ【着色仕様】	外径 φ 165.2		個	3	
支柱キャップスペーサー 【着色仕様】	PLt9.0×65×70 φ 27.2×t2.8×79		個	4	中間・両端末用
支柱キャップスペーサー 【着色仕様】	φ 27.2×t2.8×79		個	2	端末用
サポートロープ連結金具	UボルトM20×400(PL・ナット含む)		個	2	
シャックル	呼び20		個	4	
巻付けグリップ	16 φ		本	2	
ワイヤーロープ	3×7 G/0 16 φ (ダミー含む)		m	196.4	$\{(15m+1.6m) \times 10 \text{段} \times 1 \text{ヶ所}\} \times 1.05 + \{(0.3m \times 10 \text{段} \times 2 \text{ヶ所}) + (7.5m \times 2 \text{ヶ所})\} \times 1.05$
高強度金網 【着色仕様】	3.2 φ ×50×50	架設面積	m2	47.3	15m×3.15m=47.25㎡
		材料面積	m2	49.7	15m×3.15m=47.25㎡×1.05
結合コイル	4.0 φ ×45×500(亜鉛Alミ合金メッキ)		ヶ	42	18ヶ×2スパン+3ヶ×2スパン
緩衝装置	φ 16用		個	20	10段×2ヶ所
ストッパー	φ 16用		組	22	(10段×2)×1ヶ所+2ヶ所
間隔保持材【着色仕様】	FB44×t6.0- 10		本	4	2本×2スパン
端末筋【着色仕様】	φ 9		m	6.0	3.0m×2本
端末筋止め金具 【着色仕様】	□-t3.2×80×80		個	6	3段×2ヶ所
根入れ部充填材	セメントミルク		m3	0.56	削孔径 φ 250.0mm
上部充填材	セメントミルク		m3	0.16	
削孔工	ダウンザホールハンマ φ 250		本	3	L = 3.0m
上部工架設用足場	単管足場		掛m2	45.0	3.0m×15.0m
ダウンザホールハンマ工用足場			空m3	167	8.79空m2×(15m+4m)

根入れ部充填材計算書

・削孔径：R	・・・	250.0mm	・削孔長：L	・・・	3000.0mm	・支柱本数	3 本
内側鋼管	①：外径	114.3mm	管厚	3.5mm	②：内径	107.3mm	
中間鋼管	③：外径	139.8mm	管厚	6.0mm	④：内径	127.8mm	
外側鋼管	⑤：外径	165.2mm	管厚	3.7mm	⑥：内径	157.8mm	

※外側鋼管根入れ長 = 削孔長

・内側鋼管根入れ長 = 中間鋼管根入れ長 ⇒ 根入れ長：1 ・・・ 2000.0mm

$$I : \text{削孔量} = (R/2)^2 \times \pi \times L = 0.147 \text{ m}^3$$

$$II : \text{内側鋼管控除} = (((①/2)^2 \times \pi) - ((②/2)^2 \times \pi)) \times 1 = 0.0024 \text{ m}^3$$

$$III : \text{中間側鋼管控除} = (((③/2)^2 \times \pi) - ((④/2)^2 \times \pi)) \times 1 = 0.005 \text{ m}^3$$

$$IV : \text{外側鋼管控除} = (((⑤/2)^2 \times \pi) - ((⑥/2)^2 \times \pi)) \times L = 0.0056 \text{ m}^3$$

$$V : \text{充填材量} = (I - II - III - IV) \times \text{支柱本数} \times (1 + K_2) = \underline{0.563 \text{ m}^3}$$

※ロス率:K<sub>2</sub>=+0.4

上部充填材計算書

・柵 高 : H	・・・	3.0m	・支柱本数	3 本		
内側鋼管	①: 外径	114.3mm	管厚	3.5mm	②: 内径	107.3mm
中間鋼管	③: 外径	139.8mm	管厚	6.0mm	④: 内径	127.8mm

$$I : \text{中間鋼管内空} = (④/2)^2 \times \pi \times (H + 0.14) = 0.04 \text{ m}^3$$

$$II : \text{内側鋼管控除} = (((①/2)^2 \times \pi) - ((②/2)^2 \times \pi)) \times (H + 0.14 - 0.333) = 0.0034 \text{ m}^3$$

$$III : \text{充填材量} = (I - II) \times \text{支柱本数} \times (1 + K_2) = \underline{0.154 \text{ m}^3}$$

※ロス率:K<sub>2</sub>=+0.4

小割除去工 数量表

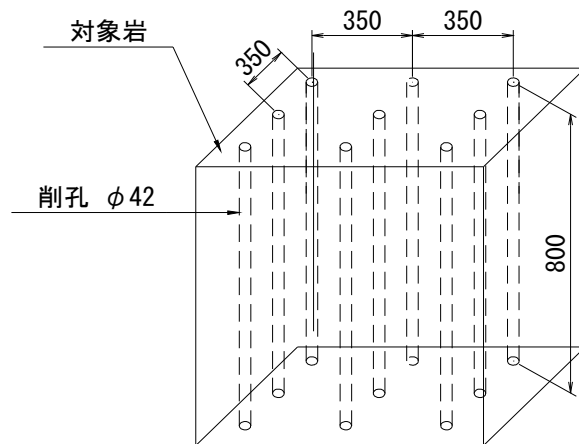
[illegible]

## 小割除去工

1 式当り

名 称	計 算 式											単位	数 量
小割除去 (中硬岩)													
石番号	高さ	幅	奥行	比率	個数								
落石No. 22	V= 0.3 ×	1.0 ×	0.7 ×	1.0 ×	1 =	0.21	m3						
落石No. 59	V= 1.4 ×	1.2 ×	1.0 ×	1.0 ×	1 =	1.68	m3						
落石No. 61	V= 1.0 ×	1.6 ×	0.6 ×	1.0 ×	1 =	0.96	m3						
落石No. 68	V= 1.2 ×	2.8 ×	2.0 ×	1.0 ×	1 =	6.72	m3						
落石No. 69	V= 2.0 ×	2.0 ×	1.5 ×	1.0 ×	1 =	6.00	m3						
落石No. 82	V= 1.5 ×	1.0 ×	0.4 ×	1.0 ×	1 =	0.60	m3						
	V=	×	×	×	×	= 0	m3						
	V=	×	×	×	×	= 0	m3						
	V=	×	×	×	×	= 0	m3						
	V=	×	×	×	×	= 0	m3						
						合計	= 16.17	m3	16				
			全幅	箇所数									
平均幅			9.6	/	1	= 9.6	m						

# 静的破碎（硬岩） 単位数量計算書



1m3当り

名 称	計 算	単位	数 量
削孔 (φ42 L=800)	$N = 1 / 0.35 / 0.35 = 8.16$	孔	8.16
静的破碎剤	$W = 0.8 \times 8.16 \times 2.3 = 15.01$ <p>kg/m</p>	kg	15
人力破碎	$V = 1 = 1$	m3	1



# 小割除去落石防護網 材料表

[illegible][illegible]

小割除去落石防護網 材料表

1 箇所当り

名 称	計 算 式	単位	数 量
ワイヤーモッコ (3.0×3.0)	N= = 1	枚	1
	※ロープ長10mとする。現場状況に合わせて調整。		
ワイヤー (φ12)	L= 10 × 4 = 40	m	40
ワイヤーグリップ (φ12用)	N= 4 × 3 = 12	個	12

## ロープ伏工 数量表

[illegible]

# No.57ロープ伏工数量計算書

品 名	計 算					数 量	単 位
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ18  縦主ケーブル	条 長      本 数 8      ×      4      =					32	
	張出長      1.5      ×      4      ×      2      =					12	
	計					44	m
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ18  横主ケーブル	条 長      本 数 6      ×      5      =					30	
	張出長      1.5      ×      5      ×      2      =					15	
	計					45	m
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14  縦補助ケーブル	条 長      本 数      箇 所 8      ×      3      ×      3      =					72	
	計					72	m
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14  横補助ケーブル	条 長      本 数      箇 所 6      ×      3      ×      4      =					72	
	計					72	m
巻付グリップ  φ18用	本 数      箇 所 縦 主      4      ×      2      =					8	
	横 主      5      ×      2      =					10	
	計					18	本
巻付グリップ  φ14用	本 数      箇 所 縦補助      3      ×      2      ×      3      =					18	
	横補助      3      ×      2      ×      4      =					24	
	計					42	本
岩盤用アンカー セメントアンカー D32(M30)×1600	本 数      箇 所 縦 主      4      ×      2      =					8	
	横 主      5      ×      2      =					10	
	計					18	本
クロスクリップ  大	個 数      箇 所 17      ×      13      =					221	
	計					221	ヶ

# No.78ロープ伏工数量計算書

品 名	計 算					数 量	単 位
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14 縦主ケーブル	条 長	6	×	本 数	3	=	18
	張出長	1.5	×	3	×	2	=
	計					=	9
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14 横主ケーブル	条 長	4	×	本 数	4	=	16
	張出長	1.5	×	4	×	2	=
	計					=	12
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ12 縦補助ケーブル	条 長	6	×	本 数	2	×	3
	計					=	36
	計					=	36
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ12 横補助ケーブル	条 長	4	×	本 数	3	×	3
	計					=	36
	計					=	36
巻付グリップ φ14用	本 数	3	×	箇 所	2	=	6
	縦 主	3	×	2		=	8
	横 主	4	×	2		=	8
巻付グリップ φ12用	本 数	6	×	箇 所	2	=	12
	縦補助	6	×	2		=	18
	横補助	9	×	2		=	18
岩盤用アンカー セメントアンカー D25(M24)×1150 端末用	本 数	3	×	箇 所	2	=	6
	縦 主	3	×	2		=	8
	横 主	4	×	2		=	8
岩盤用アンカー セメントアンカー D25(M24)×1150 中間用	本 数	3	×	箇 所	4	=	12
	縦 主	3	×	4		=	12
	計					=	12
クロスクリップ 小	個 数	9	×	箇 所	1	=	9
	縦 主	9	×	1		=	4
	縦補助	2	×	2		=	36
	9	×	2	×	2	=	0
	9	×	3	×	0	=	0
クロスクリップ 大	個 数	9	×	箇 所	2	=	18
	縦 主	9	×	2		=	22
	縦補助	11	×	2		=	16
	4	×	2	×	2	=	0
	4	×	3	×	0	=	0
アンカークリップ 2-23×45×100 1-M20×65 BN含む	本 数	3	×	箇 所	4	=	12
	計					=	12
	計					=	ケ

# No.79ロープ伏工数量計算書

品 名	計 算							数 量	単 位		
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ18  縦主ケーブル	条 長	6	×	本 数	4		=	24			
	張出長	1.5	×	4	×	2	=	12			
	計							36	m		
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ18  横主ケーブル	条 長	6	×	本 数	4		=	24			
	張出長	1.5	×	4	×	2	=	12			
	計							36	m		
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14  縦補助ケーブル	条 長	6	×	本 数	3	×	箇 所	=	54		
	計							54	m		
ワイヤロープ 3×7 G/0 φ14  横補助ケーブル	条 長	6	×	本 数	3	×	箇 所	=	54		
	計							54	m		
巻付グリップ  φ18用	縦 主	本 数	4	×	箇 所	2	=	8			
	横 主	4	×	2		=	8				
	計							16	本		
巻付グリップ  φ14用	縦補助	本 数	3	×	箇 所	2	×	3	=	18	
	横補助	3	×	2	×	3	=	18			
	計							36	本		
岩盤用アンカー セメントアンカー D32(M30)×1600	縦 主	本 数	4	×	箇 所	2	=	8			
	横 主	4	×	2		=	8				
	計							16	本		
クロスクリップ  大	個 数	13	×	箇 所	13		=	169			
	計							169		ヶ	

## ワイヤロープ掛け工 数量表

[illegible]

ワイヤロープ<sup>o</sup>掛け(1) 材料表

1 式当り

[illegible]



# ワイヤロープ掛け(2) 材料表

1 式当り

[illegible]

# ワイヤロープ掛け(3) 材料表

1 式当り

[illegible]

ワイヤロープ<sup>o</sup>掛け(1) 材料表

1 式当り

名 称	計 算 式				単位	数 量
縦ロープ (3×7 G/0 12 φ)	L= 5.0m	×	2本	= 10.0	m	10.0
	W= 10.0m	×	0.5kg/m	= 5	kg	
横ロープ (3×7 G/0 12 φ)	L= 7.0m	×	2本	= 14.0	m	14.0
	W= 14.0m	×	0.5kg/m	= 7	kg	
岩部用アンカー (D22×1000)	N= 4本	×	2	= 8	個	8
	W= 8個	×	5.8kg/個	= 46.4	kg	
巻付グリップ (12 φ 用-1000)	N=			= 8	個	8
	W= 8個	×	0.9kg/個	= 7.2	kg	
クロスクリップ (3.2 t ×60×60)	N= 2	×	2	= 4	個	4
	W= 4個	×	0.2kg/個	= 0.8	kg	
ターンバックル (22 φ)	N= 2	+	2	×	2	= 6
	W= 6個	×	2.4kg/個	= 14.4	kg	
ターンバックル取付金具 (岩部用アンカー用)	N=			= 6	個	6
	W= 6個	×	1.0kg/個	= 6	kg	
				総重量 = 87	kg	

ワイヤロープ<sup>o</sup>掛け(2) 材料表

1 式当り

名 称	計 算 式				単位	数 量
縦ロープ (3×7 G/0 16 φ)	L= 6.0m	×	2本	= 12.0	m	12.0
	W= 12.0m	×	0.9kg/m	= 10.8	kg	
横ロープ (3×7 G/0 16 φ)	L= 8.0m	×	4本	= 32.0	m	32.0
	W= 32.0m	×	0.9kg/m	= 28.8	kg	
岩部用アンカー (D29×1000)	N= 6本	×	2	= 12	個	12
	W= 12個	×	8.7kg/個	= 104.4	kg	
巻付グリップ (16 φ 用-1400)	N=			= 12	個	12
	W= 12個	×	1.9kg/個	= 22.8	kg	
クロスクリップ (4.5 t ×75×60)	N= 2	×	4	= 8	個	8
	W= 8個	×	0.4kg/個	= 3.2	kg	
ターンバックル (25 φ)	N= 2	+	4	×	2	= 10
	W= 10個	×	3.7kg/個	= 37	kg	
ターンバックル取付金具 (岩部用アンカー用)	N=			= 10	個	10
	W= 10個	×	1.0kg/個	= 10	kg	
	総重量 = 217				kg	

## ワイヤロープ掛け(3) 材料表

1 式当り

名 称	計 算 式					単位	数 量			
縦ロープ (3×7 G/0 14φ)	L=	4.0m	×	2本	=	8.0	m	8.0		
	W=	8.0m	×	0.7kg/m	=	5.6	kg			
横ロープ (3×7 G/0 14φ)	L=	4.0m	×	3本	=	12.0	m	12.0		
	W=	12.0m	×	0.7kg/m	=	8.4	kg			
岩部用アンカー (D25×1000)	N=	5本	×	2	=	10	個	10		
	W=	10個	×	7.0kg/個	=	70	kg			
巻付グリップ (14φ用-1300)	N=				=	10	個	10		
	W=	10個	×	1.1kg/個	=	11	kg			
クロスクリップ (3.2t×60×60)	N=	2	×	3	=	6	個	6		
	W=	6個	×	0.2kg/個	=	1.2	kg			
ターンバックル (22φ)	N=	2	+	3	×	2	=	8	個	8
	W=	8個	×	2.4kg/個	=	19.2	kg			
ターンバックル取付金具 (岩部用アンカー用)	N=				=	8	個	8		
	W=	8個	×	1.0kg/個	=	8	kg			
					総重量		=	123	kg	

岩接着工 数量表

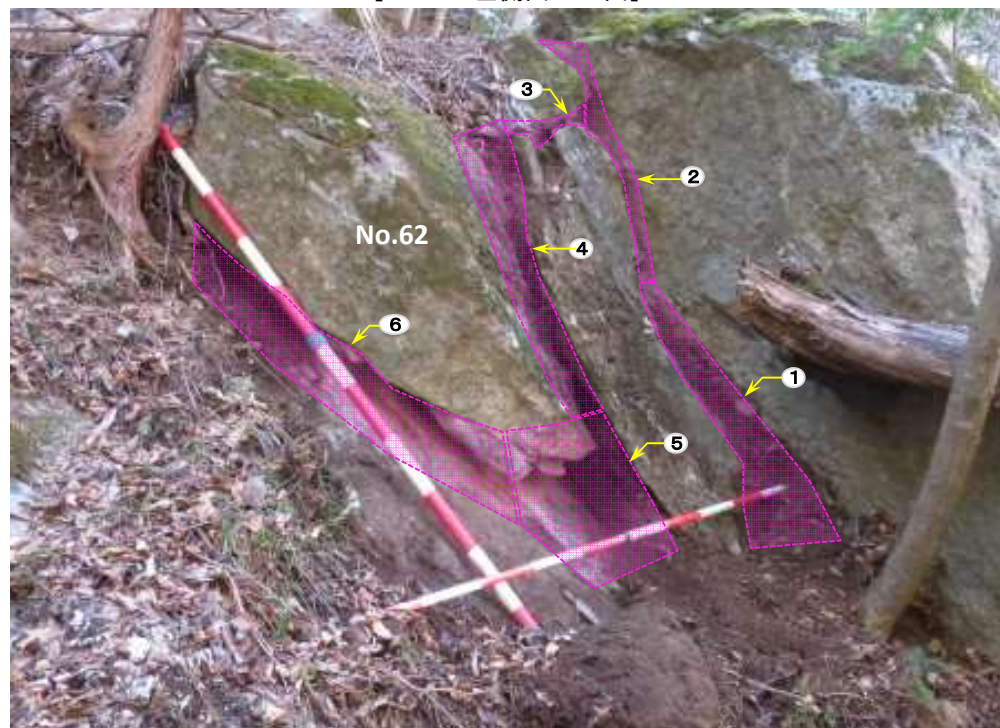
[illegible]

■数量集計表(岩接着工)

山梨県甲府市高成町地内(昇仙峡)

落石対策 検討岩塊	岩接着工			備 考
	[清掃・水洗工] 清掃面積 (m2)	[モルタル目地工] 目地モルタル量 (リットル)	[モルタル注入工] 注入モルタル量 (リットル)	
No. 62	8.3	244.0	343.9	
No. 69	9.3	372.0	367.5	
No. 71	82.4	4,313.2	7,808.2	
(合計)	100.0	4,929.2	8,519.6	
備 考				

[ No.62 左側面～正面]



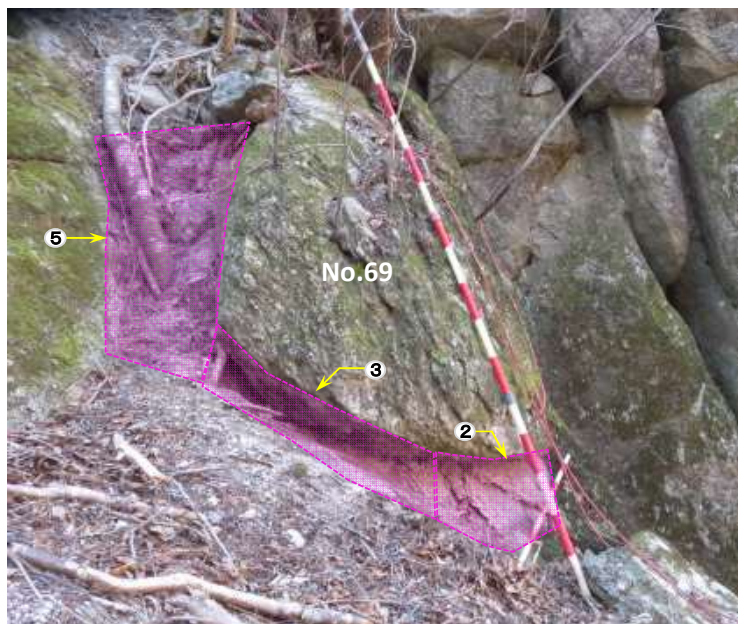
 : 目地モルタル

岩塊NO.62 亀裂数量表

計算方法 電機番号	A	B	C	D	E		F	G		H	I		J		K	L		M		備考
					$\square A \times B \times D$ $\triangle A \times B \times D/2$			$1000 \times B \times (1 - F/100)$			$\square A \times H \times I$ $\triangle A \times H \times I/2$		$1000 \times I \times (1 - K/100)$			$2 \times A \times (C + 0.10)$				
					長さ (m)	目地 平均幅 (m)		全体 平均奥行 (m)	目地奥行 (m)		目地 電機 形状	石片率 (%)	目地 モルタル量 (kg/㎡)	注入 平均幅 (m)		注入奥行 (m)	注入 (m³)	注入 電機 形状	石片率 (%)	
1	1.40	0.30	0.30	0.20	0.084	□	30	58.8	0.30	0.10	0.021	△	30	14.7	1.1					
2	1.50	0.10	0.50	0.10	0.015	□	0	15.0	0.10	0.40	0.060	□	0	60.0	1.8					
3	0.70	0.40	0.20	0.20	0.056	□	40	33.6	0.40	0.00	0.000	□	40	0.0	0.4					
4	1.20	0.40	0.50	0.20	0.096	□	40	57.6	0.40	0.30	0.072	△	40	43.2	1.4					
5	0.50	0.50	0.40	0.20	0.050	□	40	30.0	0.50	0.20	0.050	□	40	30.0	0.5					
6	1.40	0.25	1.00	0.20	0.070	□	30	49.0	0.25	0.80	0.280	□	30	196.0	3.1					
合 計								244.0						343.9	8.3					



[ No.69 正面 ]



 : 目地モルタル

岩塊NO.69 亀裂数量表

計算 方法  亀裂 番号	A	B	C	D	E		F	G		H	I		J		K	L		M		備考
					□:A×B×D △:A×B×D/2			1000×E×(1-F/100)			□:A×H×I △:A×H×I/2		1000×J×(1-K/100)			2×A× (C+0.10)				
	長　さ (m)	目地 平均幅 (m)	全体 平均奥行 (m)	目地奥行 (m)	目地 (m3)	目地 亀裂 形状	石片率 (%)	目地 モルタル量 (リットル)	注入 平均幅 (m)	注入奥行 (m)	注入 (m3)	注入 亀裂 形状	石片率 (%)	注入 モルタル量 (リットル)	清掃面積 (㎡)					
1	2.00	0.15	0.40	0.15	0.045	□	20	36.0	0.15	0.25	0.038	△	20	30.0	2.0					
2	2.00	0.40	0.50	0.20	0.160	□	40	96.0	0.40	0.30	0.120	△	40	72.0	2.4					
3	1.10	0.50	0.50	0.20	0.110	□	40	66.0	0.50	0.30	0.083	△	40	49.5	1.3					
4	3.00	0.10	0.10	0.10	0.030	□	0	30.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	1.2					
5	2.00	0.60	0.50	0.20	0.240	□	40	144.0	0.60	0.30	0.360	□	40	216.0	2.4					
合　計								372.0						367.5	9.3					



[ No.71 正面 ]



目地モルタル




[ No.71 左側面 ]



[ No.71 右側面 ]



 : 目地モルタル

岩塊NO.71 亀裂数量表

計算 方法  亀裂 番号	A	B	C	D	E		F	G		H	I		J		K	L		M		備 考
					□:A×B×D △:A×B×D/2			1000×E×(I-F/100)			C-D		□:A×H×I △:A×H×I/2			1000×J×(I-K/100)		2×A× (C+0.10)		
					長 さ (m)	目地 平均幅 (m)		全体 平均奥行 (m)	目地奥行 (m)		目地 (m3)	目地 亀裂 形状	石片率 (%)	目地 モルタル量 (リットル)		注入 平均幅 (m)	注入奥行 (m)	注入 (m3)	注入 亀裂 形状	
1	5.00	3.60	1.20	0.20	3.600	□	40	2,160.0	3.60	1.00	9.000	△	40	5,400.0	13.0					
2	1.20	0.20	1.00	0.20	0.048	□	20	38.4	0.20	0.80	0.096	△	20	76.8	2.6					
3	2.50	0.10	0.20	0.10	0.025	□	0	25.0	0.10	0.10	0.013	△	0	12.5	1.5					
4	1.90	0.30	0.40	0.20	0.114	□	30	79.8	0.30	0.20	0.057	△	30	39.9	1.9					
5	1.20	0.50	1.00	0.20	0.120	□	40	72.0	0.50	0.80	0.240	△	40	144.0	2.6					
6	1.60	0.50	0.50	0.20	0.160	□	40	96.0	0.50	0.30	0.120	△	40	72.0	1.9					
7	0.80	0.50	1.00	0.20	0.080	□	40	48.0	0.50	0.80	0.160	△	40	96.0	1.8					
8	1.20	0.10	0.10	0.10	0.012	□	0	12.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	0.5					
9	1.50	0.30	0.60	0.20	0.090	□	30	63.0	0.30	0.40	0.090	△	30	63.0	2.1					
10	0.60	0.10	0.30	0.10	0.006	□	0	6.0	0.10	0.20	0.012	□	0	12.0	0.5					
11	0.60	0.10	0.30	0.10	0.006	□	0	6.0	0.10	0.20	0.012	□	0	12.0	0.5					
12	2.00	0.60	3.00	0.20	0.240	□	40	144.0	0.60	2.80	1.680	△	40	1,008.0	12.4					
12-2	4.00	0.50	1.00	0.20	0.400	□	40	240.0	0.10	0.80	0.160	△	0	160.0	8.8					
13	2.00	0.50	1.00	0.20	0.200	□	40	120.0	0.10	0.80	0.080	△	0	80.0	4.4					
14	1.40	0.10	0.10	0.10	0.014	□	0	14.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	0.6					
15	1.20	0.10	0.10	0.10	0.012	□	0	12.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	0.5					
16	1.00	0.10	0.10	0.10	0.010	□	0	10.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	0.4					
17	5.00	0.10	0.30	0.10	0.050	□	0	50.0	0.10	0.20	0.100	□	0	100.0	4.0					
18	5.00	0.20	0.30	0.20	0.200	□	20	160.0	0.20	0.10	0.050	△	20	40.0	4.0					
19	7.00	0.40	0.40	0.20	0.560	□	40	336.0	0.40	0.20	0.280	△	40	168.0	7.0					
20	0.90	0.10	0.10	0.10	0.009	□	0	9.0	0.10	0.00	0.000	□	0	0.0	0.4					
21	1.20	0.10	0.30	0.10	0.012	□	0	12.0	0.10	0.20	0.024	□	0	24.0	1.0					
22	6.00	0.50	0.40	0.20	0.600	□	40	360.0	0.50	0.20	0.300	△	40	180.0	6.0					

## 仮設工 数量表

[illegible]

足場工(1)数量表

名 称	規格・仕様	単位	数量	摘 要
足場工		空m <sup>3</sup>	116.0	$V=(\tan \theta \times W1 \times W1 \times 0.5 \times L1) + (\tan \theta \times W2 \times W2 \times 0.5 \times (L2+L3+L4))$
	上部工（ベースプレートアンカー）足場延長：L1=37.0m 側方アンカー施工足場延長：L2=0.0m 背面アンカー施工足場延長：L3=0.0m 斜方向アンカー施工足場延長：L4=0.0m 上部工（ベースプレートアンカー）足場幅：W1=2.50m 各控えアンカー施工足場幅：W2=0.0m 斜面平均勾配： $\theta =45^{\circ}$			

足場工(2)数量表

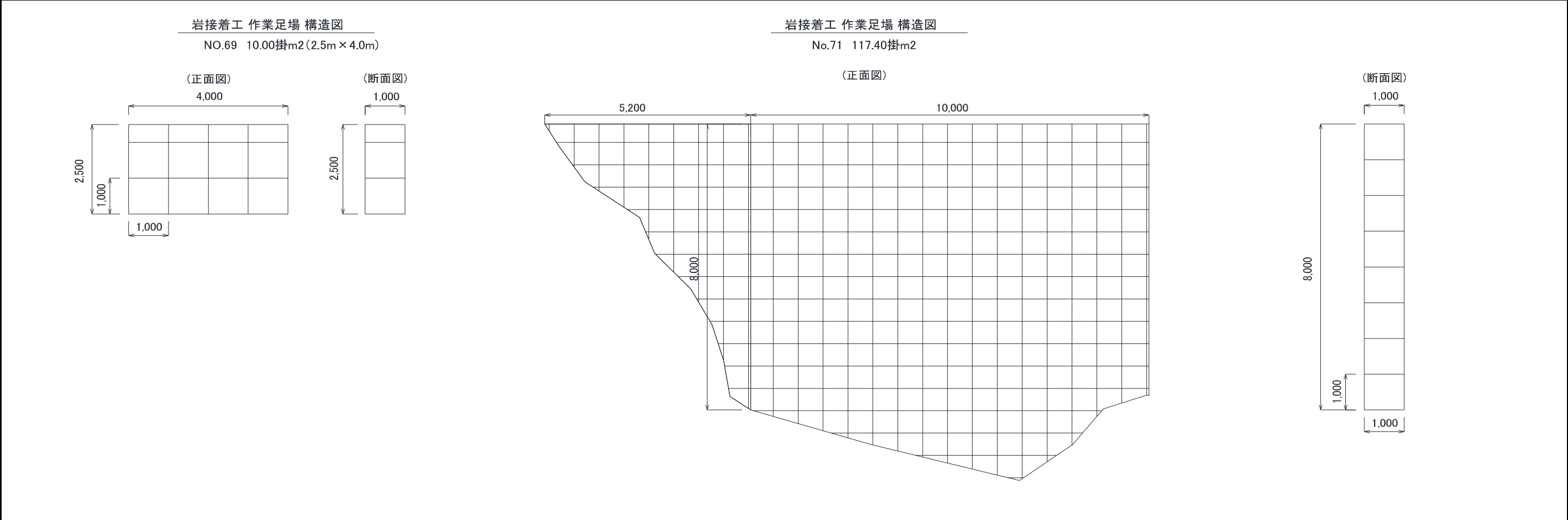
上部工架設用足場	単管足場	掛m <sup>2</sup>	45.0	3.0m×15.0m
----------	------	-----------------	------	------------

足場工(3)数量表

ダウンザホールハンマ工用足場		空m <sup>3</sup>	167.0	8.79空m <sup>2</sup> ×(15m+4m)
----------------	--	-----------------	-------	-------------------------------

足場工(4)

岩接着工用（作業足場設置・撤去）

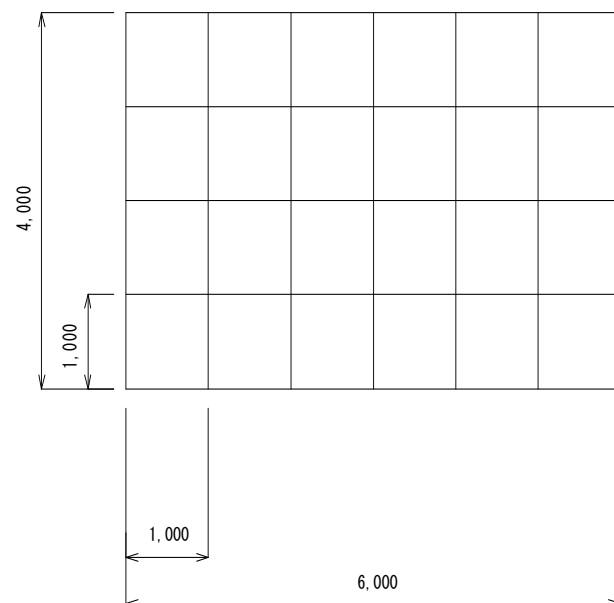


数量計算表（作業足場 設置・撤去）						
仮 設 工	施工箇所		（S）	（B）	（S）	備 考
			面積	奥行	数 量	
			（掛㎡）	（m）	（掛㎡）	
設置・撤去 作業足場	No.69		10.0	1.00	10.00	作業足場構造図参照
					10.00	
	No.71	左面	18.4	1.00	18.40	作業足場構造図参照
		右面	89.0	1.00	89.00	
					107.40	
	合 計				117.40	

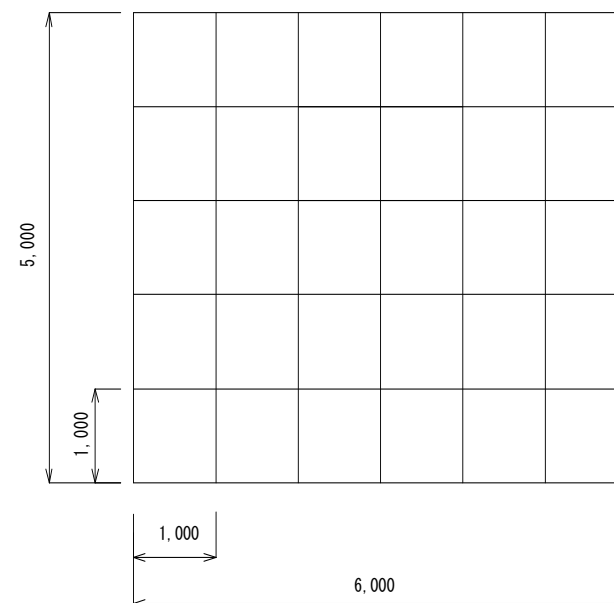
岩接着工 作業構台 構造図

72.00空m3 (床面; 4.0m×6.0m、勾配45°)

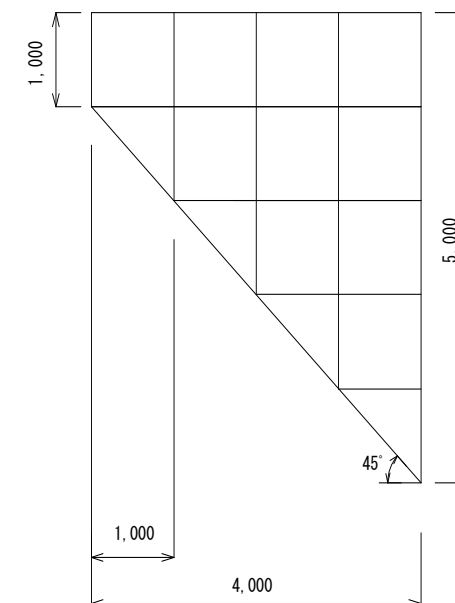
平面图



正面図



断面図



数量計算表（作業構台設置・撤去）

仮 設 工	施工箇所	勾 配  (° )	床 面		高 さ			(B) × (L) × (H)	基 数  (基)	数 量  (空m3)	備 考
			(B)	(L)	(H1)	(H2)	(H)				
			縦 幅 (m)	横 幅 (m)	斜面側 (m)	道路側 (m)	平均 (m)				
作業構台設置・撤去	No. 62, 69, 71	45.00	4.00	6.00	1.00	5.00	3.00	72.00	1.00	72.00	作業構台構造図参照
	合 計									72.00	