

## 構造数量集計表

( 工種 ) 摂待山 1号コンクリート谷止工

( 工事名 ) 摂待山 治山工事

種 別	数 量	単 位	備 考
堤 体 コ ン ク リ ー ト	467.3 (444.6)	m <sup>3</sup>	堤体444.57+充填2.1+間詰20.6 堤体コンクリート:444.57
充 填 コ ン ク リ ー ト	2.1	m <sup>3</sup>	堤体コンクリート数量に含める
間 詰 コ ン ク リ ー ト	20.6	m <sup>3</sup>	堤体コンクリート数量に含める 水上(16.57)+水中(4.00)
普 通 型 枠	358.1	m <sup>2</sup>	堤体+間詰-間詰控除
普 通 型 枠	35.2	m <sup>2</sup>	放水路4.7+伸縮継目30.5
掘 削 ( 礫 質 土 )	548.9	m <sup>3</sup>	548.9-(68.5+221.7-136.6)=395.3 → 地山+ルーズ 土砂埋戻配分153.6→地山
掘 削 ( 中 硬 岩 )	136.6	m <sup>3</sup>	土砂埋戻配分136.6 → 地山+ルーズ 同時(4.50)+本体(132.14)
掘 削 面 仕 上 げ	34.8	m <sup>2</sup>	礫質土
岩盤掘削面仕上げ・岩盤清掃	74.7	m <sup>2</sup>	中硬岩
土 砂 埋 戻	68.5	m <sup>3</sup>	締固め有
土 砂 埋 戻	221.7	m <sup>3</sup>	締固め無(堤体+上流部埋戻)
円 筒 型 水 抜	3.2	m	VU管φ300
水 平 打 継 目 鉄 筋	403.0	本	
止 水 板	9.0	m	
伸 縮 目 地 材	31.0	m <sup>2</sup>	
欠 込 昇 降 階 段	6.0	段	コンクリート分控除、普通型枠分加算 両側 3段×2
足 場 工	180.4	m	キャットウォーク 堤体
側 壁 工			
コ ン ク リ ー ト	4.8	m <sup>3</sup>	側壁工(A)
普 通 型 枠	13.5	m <sup>2</sup>	側壁工(A)
普 通 型 枠	2.3	m <sup>2</sup>	端部型枠 側壁工(A)
水 抜 パ イ プ	1.5	m	Φ50 側壁工(A)
足 場 工	4.6	m	キャットウォーク 側壁工(A)
袖 隠 工			
コ ン ク リ ー ト	2.1	m <sup>3</sup>	袖隠工(A)
普 通 型 枠	4.4	m <sup>2</sup>	袖隠工(A)
ふ と ん か ご	3.0	m	中詰石:現地発生材(岩石類) 袖隠工(B)、吸出防止材なし
運 搬 残 土	447.8	m <sup>3</sup>	掘削(685.5)-埋戻(290.2)+沈砂池52.5 片道0.1km、No.2谷止工土砂埋戻(利用計画)

## 構造数量集計表

( 工種 ) 摂待山 1号コンクリート谷止工

( 工事名 ) 摂待山 治山工事

種 別	数 量	単 位	備 考
植 生 シ ー ト 伏 工	32.6	m <sup>2</sup>	
丸 太 一 本 筋 工	16.5	m	
洗 掘 防 止 工	20.4	m <sup>3</sup>	現地発生材 (岩石類) 最大Φ50mm程度
堤 名 板	1.0	枚	B型
仮 設 工			
水 替 工 作 業 時 排 水	11.0	日	小口径 100mm
水 替 工 ポンプ据付撤去	1.0	箇所	小口径 100mm
排 水 管 設 置 ・ 撤 去	4.0	m	埋設なし (設置・撤去費計上しない) 波状PEパイプφ800mm
排 水 管 損 料	4.0	m	使用期間 1年未満 損料率65%
敷 鉄 板 設 置 ・ 撤 去	92.9	m <sup>2</sup>	作業ヤード等 1,524mm×6,096mm×22mm 9.29m <sup>2</sup> /枚×10枚
敷 鉄 板 賃 料	2000.0	日/枚	使用期間 200日×10枚=2,000日/枚
敷 鉄 板 整 備 費	10.0	枚	
木 製 工 事 用 看 板 枠 工	1.0	基	
河 床 路 作 設 (不陸 整 正)	120.0	m <sup>2</sup>	L40m×W3.0m 原形復旧
沈 砂 池 作 設	52.5	m <sup>3</sup>	L7.0×W2.5×H1.5m×2箇所 原形復旧
大 型 土 の う	28.0	袋	12個 (1号谷止工)+16個 (残土運搬) 製作・設置 (標準12個、耐候性16個)
大 型 土 の う	28.0	袋	12個 (1号谷止工)+16個 (残土運搬) 撤去 (標準12個、耐候性16個)
そ の 他 (交 通 誘 導 員)	20.0	日	交通誘導員 A : 20人、B : 20人 A + B 2人/日配置
積 上 共 通 仮 設 費			
運 搬 費			
敷 鉄 板 積 込 取 卸	16.04	t	1,604kg×10枚
敷 鉄 板 運 搬	16.04	t	宮古市役所～現場 (往復) 運搬距離L=28.7km (30kmまで) 片道
技 術 管 理 費			
三 者 会 議 開 催 費	-	式	三者会議開催なし (当初)
安 全 費			
自 記 雨 量 計	200.0	日	
雨 量 計 設 置 ・ 撤 去	1.0	箇所	

# 構 造 数 量 計 算 書 ( I )

(工種) 摂待山\_1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

区 分	正 面 積		コ ン ク リ ー ト	
	計 算 式	面 積	計 算 式	体 積
A	$(6.40+11.60) \div 2 \times 1.00$	9.00	$1.00 \div 6 \times \{(6.40 \times 2 + 11.60) \times 1.10 + (6.40 + 11.60 \times 2) \times 1.30\}$	10.89
A'	$(10.10+15.30) \div 2 \times 1.00$	12.70	$1.00 \div 6 \times \{(10.10 \times 2 + 15.30) \times 1.10 + (10.10 + 15.30 \times 2) \times 1.30\}$	15.33
B	$(11.60+12.30) \div 2 \times 1.00$	11.95	$1.00 \div 6 \times \{(11.60 \times 2 + 12.30) \times 1.30 + (11.60 + 12.30 \times 2) \times 1.50\}$	16.74
B'	$(15.30+16.00) \div 2 \times 1.00$	15.65	$1.00 \div 6 \times \{(15.30 \times 2 + 16.00) \times 1.30 + (15.30 + 16.00 \times 2) \times 1.50\}$	21.92
小 計	(袖部正面積 直. 2分)	49.30		64.88
C	$(29.30+14.51) \div 2 \times 4.50$	98.57	$4.50 \div 6 \times \{(29.30 \times 2 + 14.51) \times 1.50 + (29.30 + 14.51 \times 2) \times 3.08\}$	216.97
D	$(14.51+8.73) \div 2 \times 3.30$	38.35	$3.30 \div 6 \times \{(14.51 \times 2 + 8.73) \times 3.08 + (14.51 + 8.73 \times 2) \times 4.23\}$	138.33
E			$0.70 \div 6 \times \{(8.73 \times 2 + 7.50) \times 4.23 + (8.73 + 7.50 \times 2) \times 4.48\}$	24.72
小 計	(本堤正面積 直. 2分)	136.92		380.02
(控除)				
水 抜 き			$\phi 300$ (直径0.32m) $(3.08+3.19) \div 2 \times 1 \times (3.142 \times 0.32^2) \div 4$	-0.25
階 段 控 除			1段(兩岸)当り $0.025 \times 3$	-0.08
計		186.22		444.57

# 構 造 数 量 計 算 書 ( I )

(工種) 摂待山\_1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

区 分	計 算 式	数 量	区 分	計 算 式	数 量
(コンクリート)		m <sup>3</sup>	吊 足 場	別紙「詳細図」より	180.40
堤体コンクリート		444.57	水平打継目鉄筋	12.30m×1.50m×2.2	41.00
堤冠コンクリート				16.00m×1.50m×2.2	53.00
計		444.57		22.72m×2.20m×2.2	110.00
				16.15m×2.90m×2.2	104.00
( 型 枠 )		m <sup>2</sup>		11.88m×3.60m×2.2	95.00
上 下 流 面	$49.30 \times (1.000+1.020) + 136.92 \times (1.011+1.020)$	377.67	計		403.00
間 詰 型 枠		22.66			
間詰部型枠控除		-42.28	充填コンクリート		
放水路登天端 (昇降階段) (インクライン)	$(1.30+1.50)/2 \times 1.00 \times 1.414 \times 2 + 0.245 \times 3$	4.69	上 流 部	$1 \div 6 \times 0.11 \times 0.70 \times (1.38+1.80+1.92)$	0.07
				$1 \div 6 \times 0.45 \times 0.70 \times (6.92+5.58+5.58)$	0.95
伸縮打継目	$(1.50+4.48) \div 2 \times 8.50 + (0.00+8.50) \times 0.6$	30.52	下 流 部	$1 \div 6 \times 0.14 \times 0.70 \times (1.38+1.80+1.92)$	0.08
				$1 \div 6 \times 0.49 \times 0.70 \times (6.92+5.58+5.58)$	1.03
普通型枠計	(本体+間詰型枠)	358.05	計		2.13
普通型枠計	(放水路登天端+伸縮打継目)	35.21			
計		393.26			
円筒型水抜延長	3.20×1	3.20			
止水板延長	8.50×1.011	9.00			
伸縮目地材面積		31.00			
欠込昇降階段		6.00			

## 構 造 数 量 計 算 書 (Ⅱ)

(工種) 摂待山 1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

区 分	計 算 式	数 量	区 分	計 算 式	数 量
洗掘防止工			埋戻面緑化		
石 材	$\phi 0.5\text{m程度, } (8.37+7.92) \div 2 \times 0.50 \times 5.00$	20.36	植生シート伏工		
表 面 積	$8.37 \times 5.00$	41.85	ア	$(0.72+2.28) \div 2 \times 3.12$	4.68
			イ	$(1.16+2.43) \div 2 \times 3.12$	5.60
側 壁 工 (A)	右岸側		ウ	$(2.43+2.50) \div 2 \times 7.50$	18.49
コンクリート	$3.00 \div 6 \times \{(2.50 \times 2 + 1.90) \times 0.30 + (2.50 + 1.90 \times 2) \times 1.20\}$	4.82	エ	$(1.90+3.00) \div 2 \times 1.56$	3.82
型 枠	$(2.50+1.90) \div 2 \times 3.00 \times (1.000+1.044)$	13.49	計		32.59
端 部 型 枠	$(0.30+1.20) \div 2 \times 3.00$	2.25			
水抜きパイプ	$\phi 10\text{mm, } 0.75\text{m/箇所} \times 2\text{箇所}$	1.50	丸太一本筋工	別紙「詳細図」より	16.50
吊 足 場 工	別紙「詳細図」より	4.60			
			堤 名 板	B型	1.00
袖 隠 工 (A)	右岸側				
コンクリート	$0.50 \times 2.00 \times (1.90+2.28) \div 2$	2.09	コンクリート工		
型 枠	$(1.90+2.28) \div 2 \times 2.00 \times 1.044$	4.36	ポンプ圧送	別紙「仮設計画図」より 配管延長 (m)	40.0
			作業ヤード	" 面積 (m <sup>2</sup> ) 5.0×15.0m程度	75.0
袖 隠 工 (B)	左岸側		ポリエチレン管	" 延長 (m) $\phi 0.80\text{m}$	5.0
ふとんかご	H0.6*W1.2、線径3.2mm(#10)、網目15cm	3.00			
			重機進入路	" 延長 (m)	40.0
			仮締切工		
			大型土のう	" 延長 (m) A型・1段	12.0



## 掘削面仕上面積計算表

(工種) 摂待山 1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

測点	距離	中 硬 岩					礫 質 土										
		高さ	延長	幅	平均幅	面積	高さ	延長	幅	平均幅	面積	高さ	延長	幅	平均幅	面積	
2				1.10													
3	0.60	2.00	2.09	1.50	1.30	2.72											
5	4.56	3.95	6.03	2.88	2.19	13.21											
8	5.25								4.48								
10	5.58			4.48				5.58	4.48	4.48	25.00						
11	1.92		1.92	4.48	4.48	8.60											
13	2.40	4.00	4.66	3.08	3.78	17.61											
16	9.59	4.50	10.59	1.50	2.29	24.25											
17	2.00		2.00	1.50	1.50	3.00											
18	0.60	2.00	2.09	1.10	1.30	2.72											
上下流1							(6.92+5.58) ÷ 2 × 0.70 × 1.118 × 2				9.78						
上下流2		(1.80+1.92) ÷ 2 × 0.70 × 1.000 × 2				2.60											
計						74.71					34.78						





# 間 詰 コ ン ク リ ー ト 計 算 表

(工種) 摂待山\_1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

測 点	距 離	コ ン ク リ ー ト						水 中 コ ン ク リ ー ト						間 詰 型 枠				
		断 面				平 均 断面積	体 積	断 面				平 均 断面積	体 積	上 長	下 長	平 均 幅	長 さ	面 積
		高 さ	下 幅	上 幅	断面積			高 さ	下 幅	上 幅	断面積							
右岸上流																		
1																		
2	0.60	2.00	0.40	0.40	0.80	0.40	0.24											
3	0.40	2.00	0.40	0.40	0.80	0.80	0.32							0.45	0.45	0.45	2.00	0.90
2																		
3	0.40	0.35	0.40	0.45	0.15	0.08	0.03							0.45	0.40	0.43	0.35	0.15
左岸上流																		
10																		
11	1.12							1.87	0.40	0.68	1.01	0.51	0.57	0.68	0.40	0.54	2.18	1.18
12	0.86							0.43	0.40	0.46	0.18	0.60	0.52					
13	0.26											0.09	0.02					
11																		
12	0.86							1.43	0.40	0.61	0.72	0.36	0.31	0.68	0.68	0.68	1.67	1.14
13	0.26							1.43	0.40	0.61	0.72	0.72	0.19					
14	0.86											0.36	0.31					
12																		
13	0.26	0.15	0.40	0.42	0.06	0.03	0.01											
14	0.86	0.64	0.40	0.50	0.29	0.18	0.15							0.50	0.68	0.59	1.29	0.76
15	1.36						0.15	0.20										
14																		
15	1.36	0.78	0.40	0.52	0.36	0.18	0.24											
16	5.39	1.33	0.40	0.60	0.67	0.52	2.80							0.60	0.50	0.55	7.78	4.28
17	2.84						0.34	0.97										
小計							4.96						1.92					8.41



# 間 詰 コ ン ク リ ー ト 計 算 表

(工種) 摂待山\_1号コンクリート谷止工

(工事名) 摂待山 治山工事

測 点	距 離	コ ン ク リ ー ト						水 中 コ ン ク リ ー ト						間 詰 型 枠				
		断 面				平 均 断面積	体 積	断 面				平 均 断面積	体 積	上 長	下 長	平 均 幅	長 さ	面 積
		高 さ	下 幅	上 幅	断 面 積			高 さ	下 幅	上 幅	断 面 積							
右岸下流																		
24																		
25	0.60	2.00	0.40	0.40	0.80	0.40	0.24											
26	0.40	2.00	0.40	0.40	0.80	0.80	0.32							0.87	0.47	0.67	2.00	1.34
25																		
26	0.40	0.35	0.40	0.47	0.15	0.08	0.03							0.47	0.40	0.44	0.35	0.15
左岸下流																		
35																		
36	1.12							1.87	0.40	0.77	1.09	0.55	0.62	0.74	0.40	0.57	2.18	1.24
37	0.86							0.43	0.40	0.49	0.19	0.64	0.55					
38	0.26											0.10	0.03					
36																		
37	0.86							1.43	0.40	0.69	0.78	0.39	0.34	0.77	0.74	0.76	1.67	1.27
38	0.26							1.43	0.40	0.69	0.78	0.78	0.20					
39	0.86											0.39	0.34					
37																		
38	0.26	0.15	0.40	0.43	0.06	0.03	0.01											
39	0.86	0.64	0.40	0.53	0.30	0.18	0.15							0.51	0.77	0.64	1.29	0.83
40	1.36						0.15	0.20										
39																		
40	1.36	0.78	0.40	0.56	0.37	0.19	0.26											
41	5.39	1.33	0.40	0.67	0.71	0.54	2.91							0.67	0.51	0.59	7.78	4.59
42	2.84						0.36	1.02										
小計							5.14						2.08					9.42



排水日数算定 工種: 摂待山1号谷止工

構造物の諸元 堤高 H= 8.50 m  
 袖高 h= 2.00 m  
 体積 S= 467.30 m<sup>3</sup>

打設回数算定式

算定式諸元 H= 堤高(鋼製ダムの場合は鋼材の高さ)  
 h= 袖の高さ  
 K= 止水壁及び剛製底版(止水壁を含む)の打設回数

① 全川締切で打設する場合の底版 K= 1  
 ② 半川締切で打設する場合の底版 K= 2  
 ③ 止水壁 K= 1

(ア) 全川締切の場合及び鋼製ダムの場合  $H/2.0+h/2.0+K$

(イ) 伸縮継目のある場合及び半川締切りの場合  $H/2.0+2+h/2.0+K$

(ウ) 伸縮継目が2箇所以上ある構造物及び袖部に伸縮継目のある構造物の場合は打設回数を別途算出するものとする。

(エ) 土留工類の打設回数は、現地の実態に応じて決定するものとする。

打設は半川締切りで行うことから、(イ)によって打設回数を算定する。

$$\text{打設回数} C = 8.5/2.0 + 2 + 2.0/2.0 + 2 = \underline{\quad 9 \quad} \text{回}$$

設計日打設量

$$\text{設計日打設量 (S/C)} = \text{構造物のコンクリート体積} / \text{打設回数}$$

$$\underline{467.30} / \underline{9.00} = \underline{51.92} \text{ m}^3$$

条 件	設計日打設量(m <sup>3</sup> )				
	30未満	30以上 45未満	45以上 60未満	60以上 100未満	100以上
標準日打設量 (m <sup>3</sup> /日)	25	35	50	75	130

\* 令和6年度版 治山林道必携 積算・施工編 p872より

設計日打設量 = 51.92 45以上60未満より、標準日打設量は **50** m<sup>3</sup>/日となる。

**排水方法**

排水量(堤底面積×0.3)

$$\text{堤底長 } \underline{7.5} \times \text{堤底幅 } \underline{4.48} \times 0.3 = \underline{10.08} \text{ m}^3$$

ポンプの使用台数及び発動発電機の規格

該当箇所	排水量(m <sup>3</sup> /h)	口径(mm)×台数(台)	発動発電機容量(kVA)
	0以上 40未満	150×1	20
	40以上 120未満	200×1	25
	120以上 450未満	150×1	60
		200×2	
	450以上 1,300未満	200×5	100

小口径

該当箇所	排水量(m <sup>3</sup> /h)	口径(mm)×台数(台)	発動発電機容量(kVA)
	0以上 6未満	50×1	2
○	6以上 30未満	100×1	5

\* 令和3年度版 治山林道必携 積算・施工編 p627,631より

ポンプ機種・使用台数及び発動発電機の選定

上記規格表より 口径 100 mm × 1 台 5 kVA

**ポンプ排水日数**

(打設日数+掘削日数+型枠組立日数+その他)

① コンクリート打設日数

堤体体積 169.75 m<sup>3</sup> (水抜上端までの体積 側壁及び基礎含む)

一日の打設可能体積 50.0 m<sup>3</sup>

工作物最下部水抜上端までの全体積÷(1日の打設可能体積×0.8)

$$\text{日数} = \underline{169.75} \div \underline{(50.0 \times 0.8)} = \underline{4.24} \text{ 日}$$

② 掘削日数

人力掘削=要排水掘削数量÷10

機械掘削=1.00日

$$\text{日数} = \text{機械掘削のため} \quad \underline{1.00} \text{ 日}$$

③ 型枠組立日数(解体を含む)

型枠面積 44.95 m<sup>2</sup> (水抜上端までの面積 側壁含む)

工作物最下部水抜上端までの垂直面積×2÷20m<sup>2</sup>

$$\text{日数} = \underline{89.90} \div \underline{20} = \underline{4.50} \text{ 日}$$

④ その他日数

丁張、その他準備 = 1.00 日

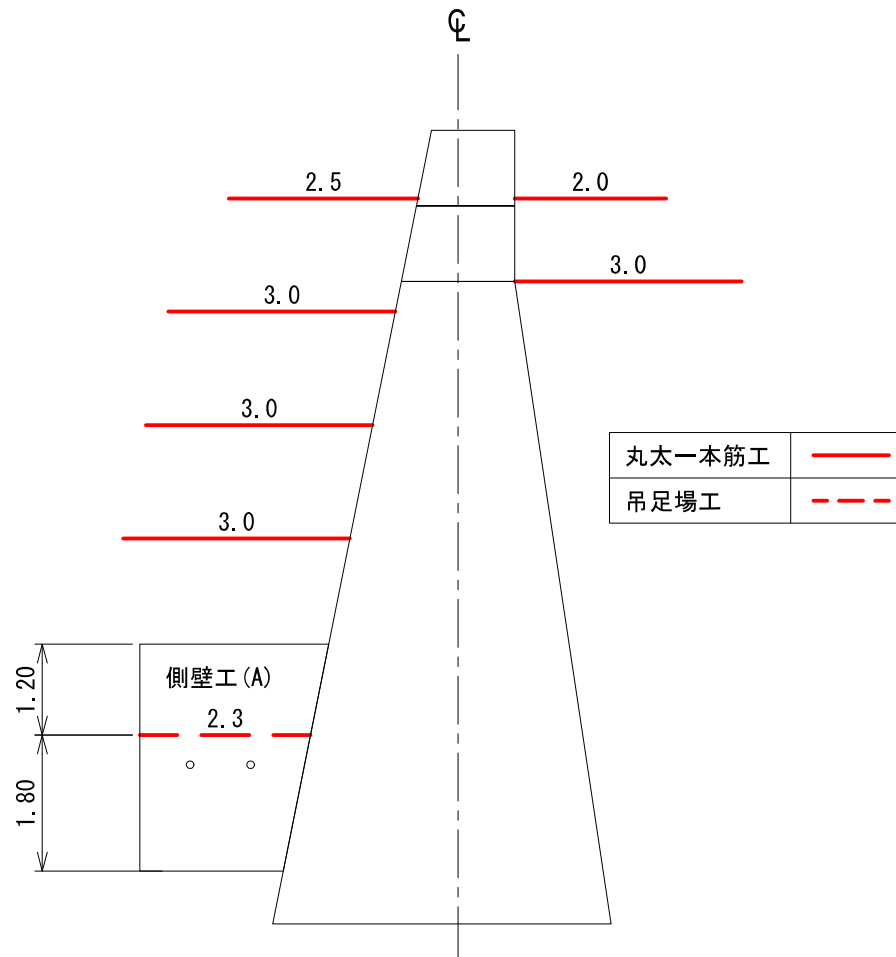
$$\text{以上、ポンプ排水日数} = (4.24+1.00+4.50+1.00) = \underline{11} \text{ 日}$$



# 吊足場工詳細図 丸太一本筋工配置図

S=1:100

右岸側側面図



丸太一本筋工延長 (m)

$$2.5 + 3.0 + 3.0 + 3.0 + 2.0 + 3.0 = 16.5$$

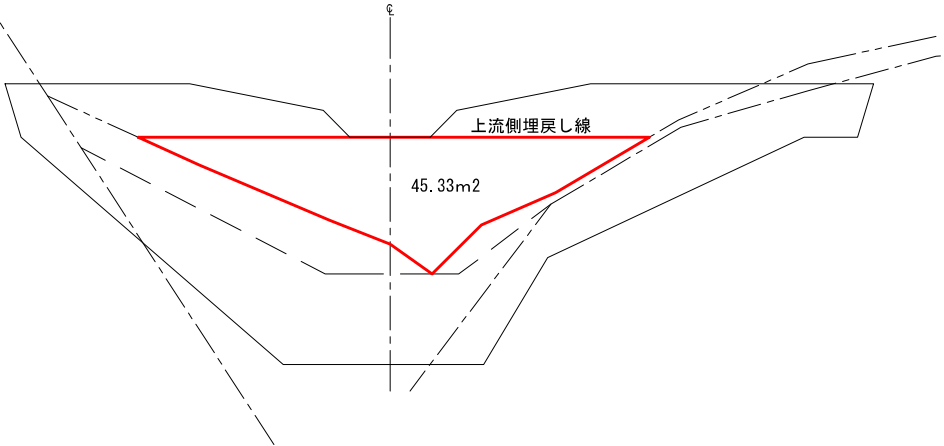
計 16.5

側壁吊足場延長 (m)

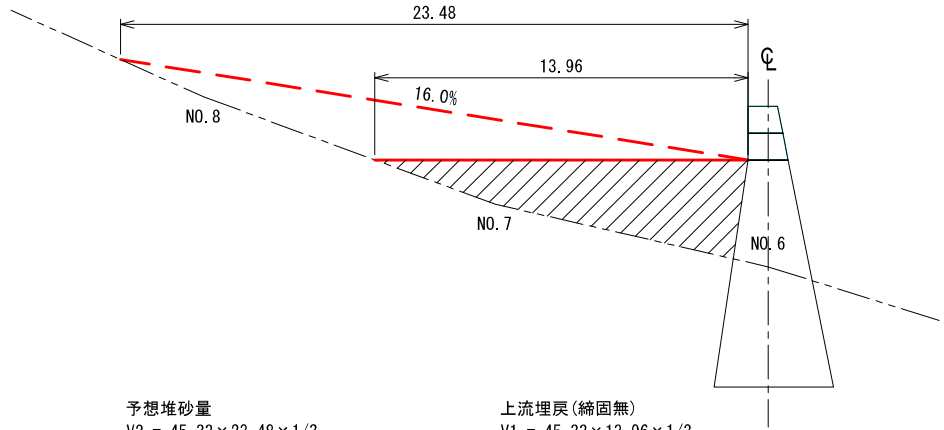
$$\text{右岸} = 2.3 \times 2 = 4.6$$

計 4.6

正面図



側面図



予想堆砂量  
 $V2 = 45.33 \times 23.48 \times 1/3$   
 $= 354.78 \text{ m}^3$   
 $V3 = 354.78 - 210.94$   
 $= 143.84$

上流埋戻(締固無)  
 $V1 = 45.33 \times 13.96 \times 1/3$   
 $= 210.94 \text{ m}^3$  (斜線部)