

治 山 提 要

(設 計 編)

令和3年度版

九州森林管理局

目 次

第1 土 工	1
1-1 締固め工	1
1-1-1 締固め (振動ローラ・タンパ)	1
1-1-2 3tブルドーザ敷均し	2
1-2 産業廃棄物の取扱い	2
第2 運 搬 工	3
2-1 貨物自動車運搬	3
第3 コンクリート工	7
3-1 コンクリートポンプ車	7
3-1-1 コンクリートポンプ車打設	7
3-2 水 抜	7
3-2-1 塩ビ管水抜	7
3-2-2 木製水抜	7
3-3 昇降ステップ	8
3-4 アンカー掘削挿入	8
3-5 コンクリート接着剤処理	8
3-6 堤名板設置	8
3-7 コンクリート削孔工	9
第4 土 留 工	10
4-1 二重布団かご工	10
4-2 土のう積工	10
4-3 緑化土のう積工	10
第5 山 腹 工	11
5-1 法枠工	11
5-1-1 木製軽量法枠工	11
5-1-2 丸太法枠工	11
5-2 柵 工	11
5-2-1 柵 工(パネル)	11
5-2-2 柵 工(金網)	11
5-3 筋 工	12
5-3-1 筋 工(植生帯梢)	12
5-3-2 緑化土のう筋工	12
5-3-3 土のう筋工	12
5-3-4 丸太筋工 (改良支柱)	12

5-4	緑化工	13
5-4-1	緑化工種子量	13
5-4-2	法面吹付工(背負式)	14
5-4-3	種子吹付緑化材料	14
(1)	10種	14
(2)	特殊配合モルタル	14
5-4-4	客土吹付緑化材料	15
(1)	8種B	15
(2)	6種(1cm)	15
(3)	6種(2cm)	15
(4)	6種(3cm)	15
5-4-5	植生基材吹付緑化材料	16
(1)	8種B	16
5-4-6	人力播種緑化	16
5-4-7	植生ネット工(マット)	16
5-5	伏工	17
5-5-1	張芝工(野芝)	17
5-5-2	張芝工(植生シートA)	17
5-5-3	張芝工(植生シートB)	17
5-6	材料採取	17
5-6-1	挿し木(目串)採取	17
5-6-2	杭木採取	17
5-6-3	挿し木	17
5-7	加算工種	18
5-8	数量算出係数表	19
(1)	法面積算出表	19
(2)	斜面積法による階段延長割出表	19
(3)	平面積法による階段延長割出表	19
5-9	木製防風垣工	20
5-10	航空実播工	22
5-10-1	種子量	22
5-10-2	実播材料	22
第6	地すべり防止工	23
6-1	既製受圧版据付工	23
6-1-1	プレキャストコンクリート受圧版据付	23
6-1-2	アルミ受圧版据付	23
6-1-3	集水井フェンス組立	23
6-1-4	集水井門扉組立	23

第7	倒木（流木）処理工	24
7-1	機械造材（プロセッサ運転）	24
7-2	トラック積込工程量	24
7-2-1	積込工程量	24
7-2-2	グラップルローダ運転	24
7-3	集材（車両系）	24
7-4	運搬	24
第8	仮設工	26
8-1	項目及び積算方法	26
8-2	水替	26
8-2-1	水替工事日数算定基準	26
8-2-2	水替用塩ビ管設置・撤去	26
8-2-3	土のう締切工	27
8-3	足場工	27
8-4	工事用水	27
8-4-1	給水	27
8-4-2	給水管布設	28
8-4-3	コンクリート工事用水	28
8-5	安全施設	28
8-5-1	安全見張り	28
8-5-2	安全見張り施設（架設）	28
8-3	安全見張り施設（撤去）	28
8-5-4	待避施設	28
8-5-5	道路交通保安施設組立撤去	29
8-6	歩道開設	29
8-5-7	歩道補修	29
8-5-8	鉄柵設置	29
8-5-9	砂利敷均し	29
8-6	標示板	30
8-6-1	治山施行地標示板設置	30
第9	共通仮設費	31
9-1	共通仮設費の積上げ	31
9-2	役務費	31
9-3	通勤補正について	32
第10	日数早見表	33
10-1	日数早見表	33

第 1 1	治山ダム等の設計	
11-1	治山構造物の床堀	34
11-2	間詰コンクリート	36
11-3	工事名	41
11-4	設計上の留意事項	41
11-5	過疎地域一覧表	50
11-6	振興山村一覧表	53

第1 土 工

1-1 締固め工

1-1-1 締固め（振動ローラ・タンパ）

ア、機種を選定

締固め機械は次表を標準とする。

機 械 名	規 格	摘 要
振動ローラ	2.5t～2.8t	幅 1.0m以上
タンパ	60～80kg	幅 1.0m未満

備考1. 機械の選定にあたっては現場条件により上表によりがたい場合は現場条件に適した機種規格を選定する。

備考2. 振動ローラによる締固めにおいて障害物などの現場条件によりタンパ等の組合せを考慮する。

イ、締固め機械の作業能力

① 作業量を締固め土量 (m³/h) で表す場合

$$Q = \frac{V * W * D * E}{N} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

② 作業量を締固め面積 (m²/h) で表す場合

$$A = \frac{V * W * E}{N} \text{ (m}^2\text{/h)}$$

Q : 運転時間1時間当たり作業量
 A : 運転時間1時間当たり作業面積
 V : 締固め速度
 W : 1回の有効締固め幅
 D : 仕上り厚さ
 N : 締固め回数
 E : 作業効率

(ア) 1回の有効締固め幅 (W)

機 種	規 格	W
振 動 ロ ー ラ	2.5t～2.8t	0.7
タ ン パ	60～80kg	0.28

(イ) 締固め作業速度 (V)

機 種	規 格	V
振 動 ロ ー ラ	2.5t～2.8t	1,000
タ ン パ	60～80kg	550

(ウ) 仕上り厚さ(D)及び、締固め回数(N)

締固め度期待値	仕上り厚さ (m)	締固め回数
路 床 並	0.20	6
構造物の基礎等	0.15	6
〃	0.30	9
上 記 以 外	0.30	5

(エ) 作業効率(E)

機 種	振動ローラ	タ ン パ
作業効率の範囲	0.1～0.6	—
標 準 値	容 易	—
	標 準	0.8
	困 難	—

(オ) 振動ローラ運転歩掛り

(1時間当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人	0.23	$1/T=1/4.3h \div 0.23$
軽 油		リットル	2.90	$19KW*0.152リットル/PSH$
機械賃料	2.5t~2.8t	h	1.00	搭乗式タンDEM型

備考：T=運転日当たり運転時間

(カ) タンパ締固め施工歩掛り

(100m³当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	3.00	補助労務
タンパ運転	60~80kg	日	3.00	

(キ) タンパ運転歩掛り

(1日当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人	1.00	建設機械運転労務歩掛表による
ガソリン		リットル	4.50	$3KW*0.301=0.90*5h$
タンパ賃料	60~80kg	日	1.38	

備考1 1日当たり実働時間は5時間とする。

2 タンパの1日当たりの作業量は37m³とする。(7.4m³/h*5h=37m³)

1-1-2 3tブルドーザ敷均し

(ア) 適用範囲

道路及び河川工事等で施工幅員が2.5m以上4.0m未満の狭い箇所及び構造物付近の狭隘な箇所の敷均し作業とし、標準機種では施工が困難な場合に適用する。

(イ) 機械による施工歩掛り

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人	0.19	建設機械運転労務歩掛表による
軽 油		リットル	5.10	$29KW*0.175$
機械損料	3t	h	1.00	

備考 運転1時間当りの施工歩掛りは、仕上り厚さ(D)を0.2~0.3mとする場合、22m³/hとする。

(ウ) 補助労力

(人/10m³)

職 種	数 量
普通作業員	0.03

1-2 産業廃棄物の取扱い

産業廃棄物の処理費については、最寄りの処分場より見積徴収することとする。

また、運搬費の積算が困難な場合も見積徴収とする。

コンクリート殻、アスファルト殻、杭打工等の泥水(ベントナイト等)、化粧型枠の発泡スチロール等

第2 運 搬 工

2-1 貨物自動車運搬

I 距離制運賃表

九州運輸局

(単位：円)

キロ程 \ 車種別	小型車 (2 tクラス)	中型車 (4 tクラス)	大型車 (10 tクラス)	トレーラー (20 tクラス)
10km	12,370	14,370	18,430	23,040
20km	13,890	16,160	20,870	26,230
30km	15,410	17,960	23,320	29,410
40km	16,930	19,750	25,760	32,600
50km	18,460	21,550	28,210	35,790
60km	19,980	23,340	30,650	38,980
70km	21,500	25,130	33,090	42,160
80km	23,020	26,930	35,540	45,350
90km	24,540	28,720	37,980	48,540
100km	26,070	30,520	40,430	51,720
110km	27,580	32,280	42,790	54,800
120km	29,100	34,050	45,160	57,880
130km	30,620	35,820	47,520	60,960
140km	32,140	37,580	49,890	64,030
150km	33,660	39,350	52,260	67,110
160km	35,180	41,120	54,620	70,190
170km	36,700	42,880	56,990	73,260
180km	38,210	44,650	59,360	76,340
190km	39,730	46,410	61,720	79,420
200km	41,250	48,180	64,090	82,500
200kmを超えて500km まで20kmを増すごと に加算する金額	3,020	3,500	4,660	6,050
500kmを超えて50km を増すごとに加算す る金額	7,560	8,750	11,650	15,140

I 距離制運賃表

沖縄総合事務局

(単位：円)

車種別 キロ程	小型車 (2 tクラス)	中型車 (4 tクラス)	大型車 (10 tクラス)	トレーラー (20 tクラス)
5km	10,440	12,220	15,890	19,900
10km	11,150	13,070	17,060	21,430
20km	12,580	14,760	19,390	24,500
30km	14,000	16,450	21,730	27,560
40km	15,430	18,140	24,060	30,620
50km	16,850	19,830	26,400	33,680
60km	18,280	21,520	28,730	36,740
70km	19,700	23,210	31,060	39,800
80km	21,130	24,900	33,400	42,860
90km	22,550	26,590	35,730	45,920
100km	23,980	28,270	38,070	48,980
110km	25,400	29,930	40,320	51,930
120km	26,810	31,590	42,570	54,870
130km	28,230	33,250	44,830	57,820
140km	29,650	34,910	47,080	60,770
150km	31,070	36,570	49,330	63,710
160km	32,490	38,230	51,590	66,660
170km	33,900	39,890	53,840	69,600
180km	35,320	41,540	56,090	72,550
190km	36,740	43,200	58,340	75,490
200km	38,160	44,860	60,600	78,440
200kmを超えて10km を増すごとに加算する金額	1,410	1,640	2,220	2,890

II 時間制運賃表

(単位:円)

種 別			車種別	小型車 (2tクラス)	中型車 (4tクラス)	大型車 (10tクラス)	トレーラー (20tクラス)
			局 別				
基 礎 額	8 時 間 制	基礎走行キロ 小型車は100km 小型車以外のもの 130km	北海道	31,100	37,260	48,530	61,290
			東北	29,970	36,050	47,170	59,670
			関東	39,060	45,790	57,900	72,440
			北陸信越	31,280	37,440	48,690	61,470
			中部	35,710	42,130	53,700	67,370
			近畿	35,580	42,040	53,710	67,430
			中国	32,420	38,640	49,950	62,950
			四国	30,700	36,800	47,960	60,590
			九州	30,890	36,980	48,060	60,680
	沖縄	28,010	33,890	44,810	56,880		
	4 時 間 制	基礎走行キロ 小型車は50km 小型車以外のもの 60km	北海道	18,660	22,360	29,120	36,780
			東北	17,980	21,630	28,300	35,800
			関東	23,440	27,470	34,740	43,460
			北陸信越	18,770	22,470	29,210	36,880
			中部	21,430	25,280	32,220	40,420
			近畿	21,350	25,220	32,230	40,460
			中国	19,450	23,180	29,970	37,770
			四国	18,420	22,080	28,780	36,350
九州			18,530	22,190	28,840	36,410	
沖縄	16,800	20,330	26,880	34,130			
加 算 額	基礎走行キロを超える場合 は、10kmを増すごとに	北海道	280	340	510	710	
		東北	280	340	510	710	
		関東	280	340	510	720	
		北陸信越	280	340	510	710	
		中部	280	340	510	710	
		近畿	280	340	510	710	
		中国	280	340	510	710	
		四国	280	340	510	710	
		九州	280	340	510	710	
	沖縄	280	340	510	710		
	基礎作業時間を超える場 合は、1時間を増すごとに (4時間制の場合であつ て、午前から午後にわたる 場合は、正午から起算した 時間により加算額を計算す る。)	北海道	2,850	2,990	3,200	3,780	
		東北	2,720	2,850	3,050	3,600	
		関東	3,820	4,000	4,280	5,060	
		北陸信越	2,880	3,020	3,230	3,820	
		中部	3,430	3,590	3,850	4,550	
		近畿	3,400	3,560	3,810	4,510	
		中国	3,020	3,160	3,390	4,000	
		四国	2,810	2,940	3,150	3,730	
九州		2,840	2,980	3,190	3,770		
沖縄	2,490	2,610	2,790	3,300			

III 運賃割増率

【特殊車両割増】

冷蔵車・冷凍車	2割
---------	----

【休日割増】

日曜祝祭日に運送した距離に限る	2割
-----------------	----

【深夜・早朝割増】

午後10時から午前5時までに運送した距離	2割
----------------------	----

IV 待機時間料

時間	車種別			
	小型車 (2tクラス)	中型車 (4tクラス)	大型車 (10tクラス)	トレーラー (20tクラス)
30分を超える場合において30分までごとに発生する金額	1,670円	1,750円	1,870円	2,220円

V 積込料、取卸料、附帯業務料

積込み、取卸しその他附帯業務を行った場合には、運賃とは別に料金として收受

VI 実費

有料道路利用料、フェリー利用料その他の費用が発生した場合には、運賃とは別に実費として收受

VII 燃料サーチャージ

別に定めるところにより收受

VIII その他

この告示に定めるもののほか、この告示の施行に関し必要な事項は、別に定める。

第3 コンクリート工

3-1 コンクリートポンプ車

3-1-1 コンクリートポンプ車打設

- 1 設計日打設量は、構造物ごとの標準日打設量とする。ただし2以上の構造物のコンクリート打設を同時に施工できる場合は、これを一群と考えて標準日打設量を決定する。
- 2 設計日打設量の算定は次のとおりとする。

① 設計日打設量 = $\frac{\text{構造物体積}}{\text{打設回数}}$

② 打設回数

谷止工、床固工 = $(\frac{\text{全高}}{2})$ 回 + $(\frac{\text{袖高}}{2})$ 回 + c + d

護岸工、土留工 = $(\frac{\text{全高}}{2})$ 回 + c + d

- a 構造物体積は本堤、岩盤間詰を含む総量とする。
- b 打設回数は各々で切上げ計算とする。
- c 伸縮継目（型枠有）1箇所につき打設回数1回を加算する。（但し最大2回までとする。）
- d 構造物にフチングがある場合は、打設回数1回を加算する。（但し、堤高・全高はフチング高を控除すること）

3-2 水 抜

3-2-1 塩ビ管水抜 (1m当たり)

名 称	形状寸法	型枠工	備 考			
硬質塩ビ管	0.20m	0.10人	呼び径 200	外径 216	肉厚 6.5mm	
〃	0.30m	0.10人	〃 300	〃 318	〃 9.2mm	
〃	0.40m	0.10人	〃 400	〃 420	〃 11.8mm	
〃	0.50m	0.10人	〃 500	〃 520	〃 14.6mm	

備考 1. 塩ビ管水抜き径は0.4mを標準とする。

3-2-2 木製水抜

(4) 方0.8m (1m当たり)

杉 板	杉 棧 木	剥離剤	洋 釘		型 枠 工
200*12*1.75cm	200*6.0*6.0cm		5.1 cm	7.6 cm	
0.07 m ³	0.04 m ³	0.32 リツ	0.51 kg	0.14 kg	0.15 人

- 備考 1. 杉板は1枚当たり0.0042m³ 16枚使用
 2. 杉棧木は1本当たり0.0072m³ 6本使用
 3. 洋釘(5.1cm)は(1kg当り405本)207本使用
 4. 洋釘(7.6cm)は(1kg当り178本)28本使用

(5) 方1.0m (1m当たり)

杉 板	杉 棧 木	剥離剤	洋 釘		型 枠 工
200*12*1.75cm	200*6.0*6.0cm		5.1 cm	7.6 cm	
0.08 m ³	0.05 m ³	0.40 リツ	0.83 kg	0.18 kg	0.15 人

- 備考 1. 杉板は1枚当たり0.0042m³ 20枚使用
 2. 杉棧木は1本当たり0.0072m³ 7本使用
 3. 洋釘(5.1cm)は(1kg当り405本)335本使用
 4. 洋釘(7.6cm)は(1kg当り178本)32本使用

3-3 昇降ステップ

3-3-1 昇降ステップ設置歩掛り

(10段当たり)

名 称	規 格・寸 法	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.06	
特 殊 作 業 員		人	0.24	
山 林 砂 防 工		人	0.08	
昇 降 ス テ ッ プ		段	10.00	
発 動 発 電 機 運 転	2KVA	日	0.34	
諸 雑 費		%	24.00	

備考 1. 発動発電機は賃料とする。
2. 諸雑費はビット、ハンマドリル損料等の費用であり、労務費、賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3-2 機械運転歩掛り

「3-7-(4) 機械運転歩掛り」による。

3-4 アンカー掘削挿入

(100m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量
世 話 役		人	0.05
特 殊 作 業 員		人	0.21
さ く 岩 工		人	0.62
山 林 砂 防 工		人	0.21
コンプレッサ機械経費	可搬式 10.6m ³ /min	日	0.21
さ く 岩 機 損 料	レッグハンマ 40kg級	人	0.62
諸 雑 費		%	3.00

備考 1. 本表はさく岩機によって削孔し、長さ1.8m程度までのアンカーを設置する場に適用する。
2. 諸雑費は、ロット、ビットの損耗費及びセメントミルク等の充填材の費用とし、労務費の3%を計上する。

3-5 コンクリート接着剤処理

名 称	規 格・寸 法	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		0.20	人	接着面清掃、接着剤塗布一切
器 材 費		2.50	%	
接 着 剤		5.00	kg	エポロン又はショーボンド

備考 接着剤塗布、清掃のための器材費として労務費の2.5%を計上する。

3-6 堤名板設置

区 分	寸 法	世 話 役	山 林 砂 防 工
金属板A(アルミニウム合金)	400*300*10mm	0.07 人	0.14 人
石 材 A	400*300*70mm	0.07 人	0.21 人
金属板B(アルミニウム合金)	550*400*12mm	0.07 人	0.14 人
石 材 B	550*400*70mm	0.07 人	0.27 人
金属板C(アルミニウム合金)	800*600*15mm	0.07 人	0.14 人
石 材 C	800*600*80mm	0.07 人	0.34 人

備考 1. 金属板Bを標準とする。
2. 治山構造物の全てに適用する。
3. 1構造物に1個設置することを原則とし、施工が多年にわたる場合は完成年度を記載する。
4. 山腹工で複数の土留工を設置する場合は、見やすい構造物に1個設置する。

3-7 コンクリート削孔工

(1) コンクリート構造物の削孔（挿し筋、アンカー、防護柵類、落石防止柵類、排水穴等）作業に適用する。

(2) 削孔歩掛り

(100孔当たり)

削孔機械名			ハンマドリル (38mm)	削岩機 (ハンマ15kg級)				コアボーリングマシン (2.9kW)
適用削孔径(mm)			10以上 30未満	30以上60以下				60を超 200以下
適用削孔深(mm)			100以上 200以下	100以上 200未満	200以上 400未満	400以上 600未満	200以上 400以下	
名称	規格	単位						
世話役		人	0.3	0.2	0.3	0.5	1.6	
特殊作業員		人	1.2	1.5	3.1	5.1	9.8	
普通作業員		人	0.4	0.4	0.8	1.4	2.8	
削岩機損料	ハンマ15kg級	日		1.0	2.1	3.4		
発動発電機運転	ガソリン駆動2KVA	日	1.7					
空気圧縮機運転	可搬式ガソリン3.7m ³ /min	日		1.0	2.1	3.4		
コア用ビット	ダイヤモンドビット	個					5.7	
コアボーリングマシン損料	2.9kw	日					10.3	
発動発電機運転	ガソリン駆動3KVA	日					10.3	
諸雑費		%	24.0	4.0	4.0	4.0	9.0	

- 備考 1. 発動発電機及び空気圧縮機は賃料とする。
 2. ハンマドリルの諸雑費はビット、ハンマドリル損料等の費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 削岩機の諸雑費はロッド、ビットの費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. コアボーリングマシンの諸雑費はコアボーリングマシン固定用のアンカー打込みに必要な費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(3) コアボーリングマシンの使用ビット径

適用削孔径 (mm)	60を超え 64未満	64以上 77未満	77以上 90未満	90以上 110未満	110以上 128未満	128以上 160未満	160以上 180未満	180以上 200未満
使用ビット径 (mm)	64.7	77.4	90.8	110.0	128.5	160.0	180.0	204.0

(4) 機械運転歩掛り

(1日当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
発動発電機賃料	2KVA	日	1.3	
ガソリン		ℓ	6.5	1日当たり運転時間5.4h
発動発電機賃料	3KVA	日	1.3	
ガソリン		ℓ	11.0	1日当たり運転時間6.3h
空気圧縮機	可搬式3.7m ³ /min	日	1.7	
軽油		ℓ	25.0	1日当たり運転時間5.1h

第4 土留工

4-1 二重布団かご工

1. 機械中詰

(長さ2 m)

(10m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
山林砂防工	2 m	人	1.05	組立据付0.40 中詰0.65
二重布団かご	網目13cm #8	m	10.00	
機械運転経費	バックホウ 0.20m ³	時間	0.90	

注：床拵え（0.2人/10m²）は別途計上する。

(長さ3 m)

(10m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
山林砂防工	3 m	人	1.03	組立据付0.36 中詰0.67
二重布団かご	網目13cm #8	m	10.00	
機械運転経費	バックホウ 0.20m ³	時間	0.90	

注：床拵え（0.2人/10m²）は別途計上する。

4-2 土のう積工

(10m²当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			小口積	側面積	
土のう	62*48cm(出来上り49*15*39cm)	袋	170.00	136.00	
萱 株		束	1.00	1.00	
山林砂防工		人	4.00	3.20	土のう拵え積上げ0.0235人/袋 萱株採取 萱株植付仕上げ
			0.21	0.21	
			0.03	0.03	

4-3 緑化土のう積工

(10m²当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			小口積	側面積	
緑化土のう	70*48cm(出来上り55*15*39cm)	袋	170.00	121.00	
山林砂防工		人	4.00	2.84	土のう拵え積上げ0.0235人/袋

第5 山腹工

5-1 法枠工

5-1-1 木製軽量法枠工

(1) アンカーピソ設置 (土砂)

(100㎡当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
普通作業員		3.63	人	0.33*110/10
アンカー杭	木杭750*40*40mm	110.00	本	

備考：アンカー杭の費用は、法枠の単価に含む。

(2) 枠内吹付

(100㎡当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
緑化面積		87.80	㎡	

5-1-2 丸太法枠工

(1) 丸太法枠

(100㎡当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
切 丸 太	φ=9.0cm L=2.0m	87.00	本	29*3組
止 杭	φ=6.0cm L=0.6m	29.00	本	
かすがい	φ=12mm L=240mm	29.00	本	
〃	φ=6mm L=90mm	116.00	本	
種子吹付工		84.30	㎡	100-(15.66+0.08)
世 話 役		0.14	人	
山林砂防工		3.25	人	
階段間法面仕上		100.00	㎡	必要に応じて計上

5-2 柵工

5-2-1 柵工(パネル)(H=0.4m)

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		0.52	人	杭打0.04人/本
山林砂防工		0.40	人	組立・仕上げ
パ ネ ル	長さ500cm×高さ50cm	10.50	m	
杭 木	末口径8cm×長さ1.2m	13.00	本	杭間隔0.75m

5-2-2 柵工(金網)(H=0.5m)

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		0.52	人	杭打0.04人/本
山林砂防工		0.40	人	組立・仕上げ
金 網	網目14mm U字釘付	10.50	m	
杭 木	末口径8cm×長さ1.2m	13.00	本	杭間隔0.75m

5-3 筋工

5-3-1 筋工(植生帯梢)

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		0.40	人	
植生帯梢	長さ100cm×高さ35cm×幅33cm	10.00	m	

5-3-2 緑化土のう筋工

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		1.28	人	土のう製作積上げ 0.0235人*54.5袋
緑化土のう	70cm*48cm 仕上り寸法55*15*39cm	54.50	袋	側面3段積み 高さ0.45m 法3分
植生土のう	60cm*40cm 仕上り寸法50*10*30cm	60.00	袋	側面3段積み 高さ0.30m 法3分

備考：萱株の採取が困難な場合に採用する。

5-3-3 土のう筋工

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		1.44	人	土のう製作積上げ 0.0235人*61.2袋
山林砂防工		0.06	人	萱株植付け・仕上げ0.03人/束
土のう	62cm*48cm 仕上り寸法49*15*39cm	61.20	袋	側面3段積み 高さ0.45m 法3分
萱 株	打違1m縄	2.00	束	萱株採取0.21人/束

5-3-4 丸太筋工(改良支柱)

(10m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
山林砂防工		0.46	人	支柱打込0.23 丸太結束組立0.23
丸 太	L=3.0m φ=0.075m	10.00	本	
支 柱	L=650mm φ=31.8mm	10.00	本	1.62kg/本
補助パイプ	L=650mm φ=25.4mm	3.00	本	0.70kg/本
なまし鉄線	#10	1.90	kg	

備考：20m程度の小運搬を含む。

5-4 緑化工

5-4-1 緑化工種子量

(100㎡当たり)

種子名	播 種 量 (kg)				
	種子吹付			植生基材吹付工	
	8種A	10種	8種B		
			3cm	5cm	
トルフェスク	0.54	0.67	0.083	0.138	
バミューダグラス	0.07	0.15			
レッドトップ	0.03	0.04			
ホワイトクローバー	0.17	0.28			
ヨモギ	0.12	0.09	0.102	0.170	
ヤシヤブシ		0.23			
メハギ	0.15	0.24	0.091	0.151	
イタドリ	0.19	0.32	0.202	0.336	
クリーピングレッドフェスク		0.35	0.026	0.043	
オーチャートグラス		0.09			
ケンタッキーブルーグラス					
ヤマハギ(皮付き)	0.94		0.545	0.909	
コマツナギ			0.463	0.772	
バビアグラス			0.103	0.172	
計	2.21	2.46	1.615	2.691	

(100㎡当たり)

種子名	播 種 量 (kg)				
	客土工(3cm未満)				
	8種B	6種			
トルフェスク	0.083	0.800			
ヨモギ	0.102				
メハギ	0.091	0.200			
イタドリ	0.202				
クリーピングレッドフェスク	0.026	0.300			
バビアグラス	0.103				
ヤマハギ(皮付き)	0.545				
コマツナギ	0.463				
ケンタッキーブルーグラス		0.200			
ホワイトクローバー		0.200			
ヨモギ		0.100			
	1.615	1.800			

備考：1. 本表は斜面実播工の標準実播量であり、施工地の条件等により変更することができる。

2. ロス率含まず。

3. 種子配合については、環境省が指定する要注意外来生物及び各県等の条例に留意すること。

5-4-2 法面吹付工（背負式小型吹付機使用）歩掛表

(100㎡当たり)

名 称	形 状 寸 法	数 量	単 位	摘 要
吹付機械損料	3.5PSエンジン付	0.22	日	
混 合 油	20:1	0.10	リットル	
雑 材 料	主燃料費の10%			
グリーンファクター		100.00	㎡	1号
清 水		40.00	リットル	
山林砂防工		0.03	人	吹付100㎡当り0.03人
〃		0.10	〃	材料混合100㎡当り0.01人
〃		0.23	〃	材料小運搬機械投入100㎡当り0.23人
〃		0.02	〃	足場作りその他100㎡当り0.02人

備考：清水の運搬及び給水の必要がある場合は別途計上する。

5-4-3 種子吹付緑化材料

(1) 10種

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
種 子	10種 (10種)	kg	2.46	
肥 料	高度化成	〃	10.00	
〃	ハイコントロール650	〃	10.00	
有機質肥料	千代田有機	〃	180.00	
養生剤	スタビラ	〃	30.00	
〃	グリーンセルローズ	〃	140.00	
被 覆 剤	リクニ石こう	〃	120.00	
着 色 剤	タフタック	〃	40.00	
分散粘着剤	CMC	〃	2.00	
植生ネット	210D, 15*17mm	㎡	120.00	植生ネット張工に適用
アンカーボルト	φ13-400	本	30.00	
〃	φ9-250	〃	250.00	
ラス金網	#14-50*50	㎡	140.00	ラス金網張工に適用
アンカーボルト	φ13-600	本	30.00	
〃	φ9-250	〃	150.00	

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.30	
法 面 工		〃	0.40	
普通作業員		〃	0.70	

(2) 特殊配合モルタル

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
種 子	8種A	kg	2.21	
肥 料	高度化成	〃	15.00	
	バーティクグリーン	〃	5.00	
土壌改良材	ペントナイト(ケニゲルV1)	〃	6.00	
グリーンマット	木質ファイバー	〃	15.00	

5-4-4 客土吹付緑化材料

(1) 8種B (100m²当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	8種(客土)	kg	1.62	
肥料	PK化成	〃	24.00	
土壌改良材	ハーティオール	〃	12.00	
養生剤	テゾール	〃	15.00	
〃	グリコトC	〃	0.50	
土壌基剤	テソイル35号	〃	1780.00	
被覆剤	テソイル3号-S	〃	42.00	

(2) 6種(1cm) (100m²当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	6種(客土)	kg	1.80	
肥料	高度化成	〃	5.00	
〃	ハイコントロール650	〃	5.00	
養生材等	緑王ソイル	リットル	1550.00	
	土壌改良材	〃	120.00	
	活性炭	〃	100.00	
	グリコトC	kg	7.20	
	オーヨーファイバー	〃	10.00	
	結合材	リットル	60.00	

(3) 6種(2cm) (100m²当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	6種(客土)	kg	1.80	
肥料	高度化成	〃	10.00	
〃	ハイコントロール650	〃	10.00	
養生材等	緑王ソイル	リットル	3100.00	
	土壌改良材	〃	240.00	
	活性炭	〃	200.00	
	グリコトC	kg	14.40	
	オーヨーファイバー	〃	20.00	
	結合材	リットル	120.00	

(4) 6種(3cm) (100m²当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	6種(客土)	kg	1.80	
肥料	高度化成	〃	15.00	
〃	ハイコントロール650	〃	15.00	
養生材等	緑王ソイル	リットル	4650.00	
	土壌改良材	〃	360.00	
	活性炭	〃	300.00	
	グリコトC	kg	21.60	
	オーヨーファイバー	〃	30.00	
	結合材	リットル	180.00	

5-4-5 植生基材吹付緑化材料

(1) 8種B (100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量(3cm)	数 量(5cm)	摘 要
種 子	8種(客土)	kg	1.62	2.69	
肥 料	PK化成	〃	18.00	30.00	
土壌活性材	ハーティオール	〃	12.00	20.00	
養 生 剤	テゾール	〃	12.00	20.00	
〃	粒結剤	〃	6000.00	10000.00	

5-4-6 人力播種緑化

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
山林砂防工		人	0.10	
手まき用種子		kg	20.00	

5-4-7 植生ネット工(マット)

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.36	ラス金網張工に適用
法 面 工		人	0.99	
普通作業員		人	0.45	

5-5 伏工

5-5-1 張芝工(野芝)

(10㎡当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
切芝	半土つき33×20cm	㎡	10.50	
目串		本	303.00	151.5枚×2=303
山林砂防工		人	0.10	床拵
〃		〃	0.72	芝付・仕上

備考：桜島は萱株0.2束使いとし、山林砂防工を0.01人(植付仕上げ)を計上する。

5-5-2 張芝工(植生シートA)

(10㎡当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
植生シートA	幅1.00m×長さ5.00m	㎡	10.50	止串付
山林砂防工		人	0.15	張付仕上げ

5-5-3 張芝工(植生シートB)

(10㎡当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
植生シートB	幅55cm×長さ10.00m 串付I型	㎡	10.50	
山林砂防工		人	0.15	張付仕上げ

5-6 材料採取

5-6-1 挿し木(目串)採取

(10束当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
山林砂防工	長さ20cm 径2cm(1束100本)	人	1.00	やなぎ等の採取・結束

5-6-2 杭木採取

(10本当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
山林砂防工	長さ1.2~1.5m 末口径9cm~10cm	人	0.11	採取

5-6-3 挿し木

(10束当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
山林砂防工	長さ20cm 径2cm(1束100本)	人	0.50	孔あけ・植込み(やなぎ等)

5-7 加算工種

本工種に加算する工種は下表のとおり

区 分	工 種	階段切付	斜面整地	萱株(束) /10m
柵 工	編 柵 工	○		4.0
	木 柵 工	○		1.5
	丸太積柵工			5.0
伏 工	植生シート工		○	
	植生マット工		○	
筋 工	萱 筋 工	○		2.0
	緑化土のう	○		
	土 の う	○		2.0
	植 生 か ご	○		
	石 筋 工	○		4.0
	丸太筋工	○		1.0

5-8 数量算出係数表

(1) 法面積算出表

(階段長1m当たり：単位㎡)

傾斜角 直高 (m)	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
0.8	2.3390	1.8930	1.6000	1.3948	1.2446	1.1314	1.0443
0.9	2.6314	2.1296	1.8000	1.5691	1.4002	1.2728	1.1749
1.0	2.9238	2.3662	2.0000	1.7434	1.5557	1.4142	1.3054
1.1	3.2162	2.6028	2.2000	1.9178	1.7113	1.5556	1.4359
1.2	3.5086	2.8394	2.4000	2.0921	1.8669	1.6971	1.5665
1.3	3.8009	3.0761	2.6000	2.2665	2.0224	1.8385	1.6970
1.4	4.0933	3.3127	2.8000	2.4408	2.1780	1.9799	1.8276
1.5	4.3857	3.5493	3.0000	2.6152	2.3336	2.1213	1.9581
1.6	4.6781	3.7859	3.2000	2.7895	2.4892	2.2627	2.0887
1.7	4.9705	4.0225	3.4000	2.9639	2.6447	2.4042	2.2192
1.8	5.2628	4.2592	3.6000	3.1382	2.8003	2.5456	2.3497
1.9	5.5552	4.4958	3.8000	3.3125	2.9559	2.6870	2.4803
2.0	5.8476	4.7324	4.0000	3.4869	3.1114	2.8284	2.6108
2.1	6.1400	4.9690	4.2000	3.6612	3.2670	2.9698	2.7414
2.2	6.4324	5.2056	4.4000	3.8356	3.4226	3.1113	2.8719
2.3	6.7248	5.4423	4.6000	4.0099	3.5782	3.2527	3.0024
2.4	7.0171	5.6789	4.8000	4.1843	3.7337	3.3941	3.1330
2.5	7.3095	5.9155	5.0000	4.3586	3.8893	3.5355	3.2635
2.6	7.6019	6.1521	5.2000	4.5330	4.0449	3.6770	3.3941
2.7	7.8943	6.3887	5.4000	4.7073	4.2005	3.8184	3.5246
2.8	8.1867	6.6254	5.6000	4.8817	4.3560	3.9598	3.6551
2.9	8.4790	6.8620	5.8000	5.0560	4.5116	4.1012	3.7857
3.0	8.7714	7.0986	6.0000	5.2303	4.6672	4.2426	3.9162

(2) 斜面積表による階段延長割出表

(斜面積ha当たり：単位m)

傾斜角 直高 (m)	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
1.0	3420	4226	5000	5736	6428	7071	7660
1.1	3109	3842	4545	5214	5844	6428	6964
1.2	2850	3522	4167	4780	5356	5892	6384
1.3	2631	3251	3846	4412	4945	5439	5893
1.4	2443	3019	3571	4097	4591	5051	5472
1.5	2280	2817	3333	3824	4285	4714	5107
1.6	2138	2641	3125	3585	4017	4419	4788
1.7	2012	2486	2941	3374	3781	4159	4506
1.8	1900	2348	2778	3187	3571	3928	4256
1.9	1800	2224	2632	3019	3383	3722	4032
2.0	1710	2113	2500	2868	3214	3536	3830
2.1	1629	2012	2381	2731	3061	3367	3648
2.2	1555	1921	2273	2607	2922	3214	3482
2.3	1487	1837	2174	2494	2795	3074	3331
2.4	1425	1761	2083	2390	2678	2946	3192
2.5	1368	1690	2000	2294	2571	2828	3064
2.6	1315	1625	1923	2206	2472	2720	2946
2.7	1267	1565	1852	2124	2381	2619	2837
2.8	1221	1509	1786	2048	2296	2525	2736
2.9	1179	1457	1724	1978	2217	2438	2642
3.0	1140	1409	1667	1912	2143	2357	2553

(3) 平面積表による階段延長割出表

(平面積ha当たり：単位m)

傾斜角 直高 (m)	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
1.0	3640	4663	5774	7002	8391	10000	11918
1.1	3309	4239	5249	6365	7628	9091	10834
1.2	3033	3886	4811	5835	6992	8333	9931
1.3	2800	3587	4441	5386	6455	7692	9167
1.4	2600	3331	4124	5002	5994	7143	8512
1.5	2426	3109	3849	4668	5594	6667	7945
1.6	2275	2914	3608	4376	5244	6250	7448
1.7	2141	2743	3396	4119	4936	5882	7010
1.8	2022	2591	3208	3890	4662	5556	6621
1.9	1916	2454	3039	3685	4416	5263	6272
2.0	1820	2332	2887	3501	4196	5000	5959
2.1	1733	2221	2749	3334	3996	4762	5675
2.2	1654	2120	2624	3183	3814	4545	5417
2.3	1582	2027	2510	3044	3648	4348	5182
2.4	1517	1943	2406	2918	3496	4167	4966
2.5	1456	1865	2309	2801	3356	4000	4767
2.6	1400	1793	2221	2693	3227	3846	4584
2.7	1348	1727	2138	2593	3108	3704	4414
2.8	1300	1665	2062	2501	2997	3571	4256
2.9	1255	1608	1991	2415	2893	3448	4109
3.0	1213	1554	1925	2334	2797	3333	3973

5-9 木製防風垣工

(1) 木製防風垣歩掛り [遮風率60%]

(10m当たり)

名称	規格・寸法	単位	数量	摘要
世話役		人	0.20	
普通作業員		人	1.43	支柱打込0.25穿孔・ナット締め0.47垣木杭打込0.71
バックホウ	油圧式 クローラ型0.2m ³	時間	0.80	
電気ドリル	0.86KW	日	0.09	
発動発電機	ガソリン 2.7KW 2.0KVW	日	0.05	
杭 木	末口径10cm 長さ2.5m	本	11.11	防腐処理
横 木	末口径10cm 長さ2.0m	本	11.11	〃
垣 木	末口径10cm 半割長1.5m	本	60.00	〃
L型ナット	12mm*225mm	本	27.78	
洋 釘	100mm	kg	2.70	

備考：1. 支柱打込みはバックホウ0.2m³とし、根入れは0.8~1.0mを標準とする。
2. 発動発電機は賃料とし、1日当たりの運転時間は6時間とする。

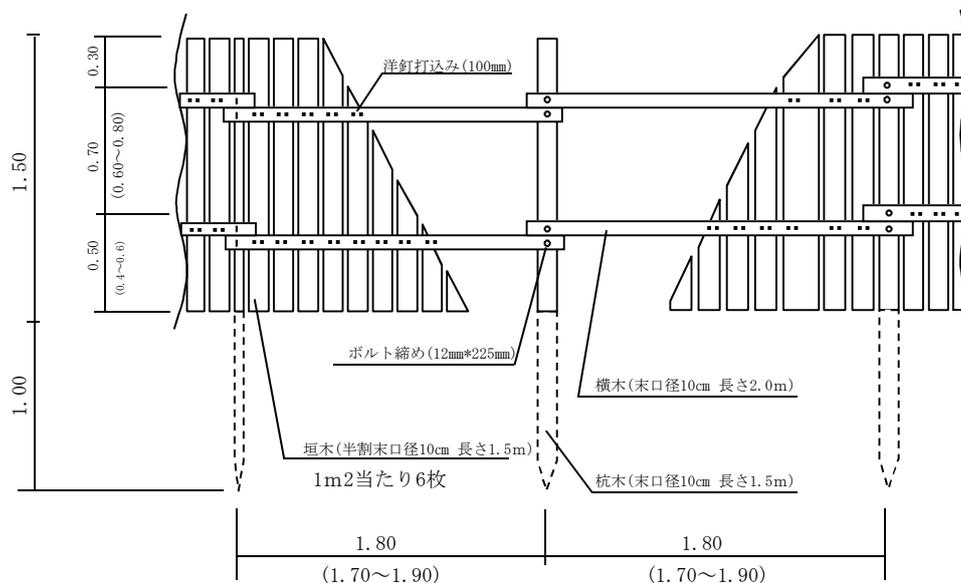
(2) 標準工程

本歩掛りから各作業の標準工程は以下のとおりとなるので、防風柵の構造により適宜使用する。

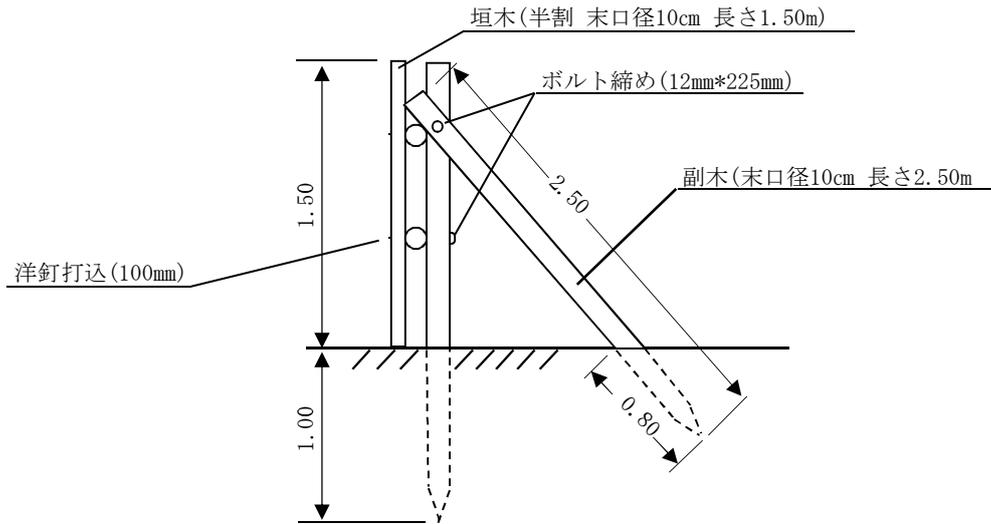
支柱打込み	バックホウ	7.20	時間/100本当たり
	普通作業員	2.25	人/100本当たり
穿孔・ナット締	普通作業員	1.69	人/100箇所当たり
	電気ドリル	0.34	日/100箇所当たり
	発動発電機	0.17	日/100箇所当たり
垣木釘打込み	普通作業員	1.19	人/100本当たり (1本当たり4箇所止)

備考：世話役は普通作業員の14%とする。

背面図



断 面 図



5-10 航空実播工

5-10-1 種子量

(1ha当たり)

種子名	単位	播種量		
		実播資材		
		ロス無し	10ha未満 ロス率(10%)	10ha以上 ロス率(5%)
トルフェスク	kg	45.00	49.50	47.25
クレーピングレットフェスク	kg	20.00	22.00	21.00
レットトップ	kg	1.00	1.10	1.05
バーミュータグラス	kg	6.00	6.60	6.30
イタドリ	kg	35.00	38.50	36.75
メハギ	kg	26.00	28.60	27.30
ヤマギ	kg	55.00	60.50	57.75
ヤシブシ	kg	35.00	38.50	36.75
計		223.00	245.30	234.15

備考：1. 本表は航空実播工の標準実播量であり、施工地及び成立期待本数等の条件により変更すること。

2. 種子配合については、環境省が指定する要注意外来生物及び各県等の条例に留意すること。

5-10-2 実播材料

(1ha当たり)

名称	単位	播種量		
		実播資材		
		ロス無し	10ha未満 ロス率(10%)	10ha以上 ロス率(5%)
土壌侵食保護材	kg	800.00	880.00	840.00
土壌侵食防止材	kg	320.00	352.00	336.00
土壌改良材A	kg	1,000.00	1100.00	1050.00
水溶性糊材・増粘材	kg	16.00	17.60	16.80
高度化成肥料	kg	800.00	880.00	840.00
遅効性肥料	kg	700.00	770.00	735.00
熔成燐肥	kg	300.00	330.00	315.00
土壌改良材B	kg	320.00	352.00	336.00
着色剤	kg	30.00	33.00	31.50
計		4,286.00	4,714.60	4,500.30
清水	kg	9,500.00	10,450.00	9,975.00
種子・資材合計		14,009.00	15,409.90	14,709.45

備考：1. 本表は航空実播工の標準実播量であり、施工地の条件等により変更することができる。

第6 地すべり防止工

6-1 既製受圧版据付工

6-1-1 プレキャストコンクリート受圧版据付

(10枚当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1.80	
特殊作業員		人	1.80	
普通作業員		人	3.60	
ラフテレンクレーン賃料	油圧25t吊り	日	1.80	
プレキャストコンクリート	2000*2000mm 重量2060kg/枚	枚	10.00	

6-1-2 アルミ受圧版据付

(10枚当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.90	
特殊作業員		人	0.90	
普通作業員		人	1.80	
ラフテレンクレーン賃料	油圧20～22t吊り	日	0.90	
アルミ受圧板	2000*2000mm 重量300kg/枚	枚	10.00	

6-1-3 集水井フェンス組立

(10m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人	1.50	
普通作業員		人	0.70	
フェンス	忍び返し付	m	10.00	

6-1-4 集水井門扉組立

(1箇所当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人	0.30	
普通作業員		人	0.10	
門 扉	忍び返し付	個	1.00	

第7 倒木（流木）処理工

7-1 機械造材（プロセッサ運転）

（1時間当たり）

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊運転手		人	0.17	
軽油	64kw×0.153	リットル	9.80	
プロセッサ損料	12t	時間	1.00	

備考1：機械造材10m3当たりの歩掛については治山林道必携P157を適当すること。

7-2 トラック積込工程量

7-2-1 積込工程量

（単位：m3）

種等	樹	一般材		低質材	摘要
		N	L	N・L込	
グラップローダ（1日当たり）		68.8	50.0	39.2	
グラップローダ（1時間当たり）		11.5	8.3	6.5	

備考1：工程については、平成5年2月23日付熊作第15号による。

7-2-2 グラップローダ運転

（1時間当たり）

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊運転手		人	0.17	
軽油	54L÷6h	リットル	9.00	
グラップローダ損料	6t	時間	1.00	

備考1：グラップローダ1日当たりの運転時間は6時間とする。

7-3 集材（車輛系）

（10m3当たり）

名称	単位	平均胸高直径（cm）		摘要
		22cm未満	22cm以上	
特殊運転手	人	0.43	0.37	
普通作業員	人	0.85	0.75	
諸雑費	%	77		

備考1：この工程は、車両系機械による集材工程及び集造材地点までの木寄等の工程に適用する。

備考2：諸雑費は、集材に必要な機械器具の損料及び燃料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

備考3：上表の歩掛は200m未満の運搬距離であるので、治山林道必携P157により現地に適した集材距離、平均胸高直径の歩掛を採用すること。

7-4 運搬

倒木（流木）の運搬については、普通トラック運搬を標準とし、t換算率は0.8を除いた数量とする。

なお、流木運搬についてやむを得ずダンプトラックを使用する場合は、下記表のとおりとする。使用するダンプトラックについては10t車を標準とする。

流木運搬10m3当たり運転時間（10t車）

運搬距離(km)	0.5以下	1.0以下	2.0以下	3.0以下	4.0以下	5.0以下	6.5以下	8.0以下
運搬時間(h)	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2

運搬距離(km)	9.5以下	11.5以下	13.5以下	16.0以下	19.0以下	22.5以下	27.5以下	35.0以下
運搬時間(h)	1.4	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8

運搬距離(km)	46.0以下	60.0以下
運搬時間(h)	3.1	3.2

備考1：本表はD I D区間は該当しない。

備考2：運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。

備考3：運搬距離が60kmを超える場合は、別途考慮する。

第8 仮設工

8-1 項目および積算方法

仮設工の積算は直接工事費に計上し、その項目及び積算方法は次による。

- ①足場工に要する費用
- ②水替工、仮水路に要する費用
- ③工事施工に必要な機械設備に要する費用
- ④用水、電力等の供給設備に要する費用
- ⑤仮道、仮橋、現道補修等に要する費用
- ⑥工事施工に必要な防護施設に要する費用
- ⑦工事施工に伴う防じん対策に要する費用

仮設工の積算は、現場条件を的確に把握することにより必要額を適正に積上げるものとする。

仮設工の具体例は次による。

足場工、水替工、水替土のう締切、水替塩ビ管、水替ポンプ据付撤去、給水、給水管設置撤去、工事用水費(航空実播工用水は除く)、コンクリート圧送管組立撤去、ケーブルクレーン架設、道路補修等、貯水槽、ヘリポート整地、防護施設等

8-2 水 替

8-2-1 水替工事日数算定基準

ア、溪間工事

- ①コンクリート谷止：堤底長×0.6日
- ②鋼製谷止： ×0.4日
- ③床固及び擁壁： ×0.5日 とする。

但し止水壁がある場合は各々1日を加算する。

- ④①～③によりがたいときは別途積算することができる。その場合は平常水位(谷止においては最下段の水抜の上端の高さとする。)以下の工事に必要な日数を対象とする。

- ⑤潜水ポンプの排水量は、排水を要する区域の面積(主として堤底面積)×0.3mを標準として計上する。

イ、海岸工事

平均潮位 ($\frac{\text{最高潮位} + \text{最低潮位}}{2}$) の線以下の工事に必要な日数を対象とする。

ウ、その他

$$\text{①所要日数} X = \frac{\text{工事別数量}}{\text{各工種別1日当たりの標準工事量}} + \frac{\text{工事別数量}}{\text{各工種別1日当たりの標準工事量}}$$

- ②工種別数量は対象となる部分について工種別に計算する。

8-2-2 水替用塩ビ管設置・撤去

(10m当たり)

硬質塩ビ管		鉄線 (8#)	杉丸太	普通作業員
規格	数量			
0.30m	10.0m	2.96kg	0.40m ³	2.11人
0.40m	10.0m	3.16kg	0.42m ³	2.17人

備考：塩ビ管の径は、工事現場の流量を勘案して選定する。

8-4-2 給水管布設

(100m当たり)

名 称	種 別	普通作業員		備 考
		給水管配置撤去	給水管運搬	
ポリパイプ		0.50 人		水道用1種管
ポリパイプ		0.05 人		流下式25mm

備考 1. 給水パイプ損料は別紙資材損料表により計上する。
2. 給水に支障ない限り25mm(外径34mm)により積算する。

8-4-3 コンクリート工事用水

(1.0m³当たり)

種 別・区 分	数 量	単 位	摘 要
養生水	10.0	kg	
打設面清掃	10.0	kg	
工具・その他	2.0	kg	

(注)工事用水をトラック等で運搬を必要とする場合の水量の算出に適用する。

8-5 安全施設

8-5-1 安全見張り

(1日当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
軽作業員		1.0	人	
サイレン損料	6インチ	1.0	日	

備考 1. 軽作業員は危険防止のための見張人で、少量の雨でも、砂礫が乱流するような現場及び土石流の発生のある現場で計上するものとする。
2. サイレンは必要に応じ計上するものとする。

8-5-2 安全見張り施設(架設)

(3.3m²当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
大 工		0.70	人	
普通作業員		0.50	人	
木 材	杉角材 2等	0.17	m ³	
波 ト タ ン	0.19*0.762*1.829	4.62	枚	
洋 釘	N-50	0.50	kg	
かすがい		5.00	本	

8-5-3 安全見張り施設(撤去)

(1箇所当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
見張り小屋		3.30	m ²	
普通作業員		1.00	人	

備考 普通作業員は現場と見張り小屋の連絡配線、撤去に従事するものとする。

8-5-4 待避施設

(1m当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
コルゲートパイプ	アーチ型、板厚3.2mm、径3,500mm	1.00	m	立上がり1,810mm
普通作業員		0.20	人	

備考 1. 爆発等により噴石類の落下の恐れがある現場に適用する。
2. コルゲートパイプの損率は20%とする。

8-5-5 道路交通保安施設組立撤去

(1基当たり)

道路巾員	普通作業員	とび工	世話役	パイプ	直交クランプ	自在クランプ	ベース	敷パネル
3~5m	1.32人	1.20人	0.24人	89.0m		42個	6個	7枚
5~7m	1.67人	1.50人	0.30人	109.0m	4個	46個	6個	14枚

- 備考1. 支柱は長さ4.5mのものを6本使用。
 2. 筋違いは長さ5.0mのものを4本使用。
 3. 布材は長さ巾員5~6mには40mのもの7本、巾員3~5mには5本使用。
 4. 梁材は長さ巾員5~7mには3.0mのもの8本、巾員3~5mには4本使用。
 5. 支保材は長さ2.5mのものを4本使用。
 6. クランプは巾員5~7mには、直交4個、自在46個、巾員3~5mには自在42個使用。
 7. ベースプレートは6個使用。
 8. 敷板は仮設用パネル巾員5~7mには24㎡ 巾員3~5mには12㎡使用。
 9. 鋼管パイプは外径48.6mm、肉厚2.4mmのもの使用。

8-5-6 歩道開設

(100m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	2.00	

8-5-7 歩道補修

(100m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	0.50	

8-5-8 鉄柵設置

(100m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	0.98	
有刺鉄線		m	300.00	三段張り
支 柱		本	25.00	L 綱
控 柱		本	2.00	〃

8-5-9 砂利敷均し

(1㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
再生クラッシャーラン (切込碎石)		㎡	1.00	
普通作業員		人	0.11	

備考：再生クラッシャーランか切込碎石のどちらか安価の材料を使用する。

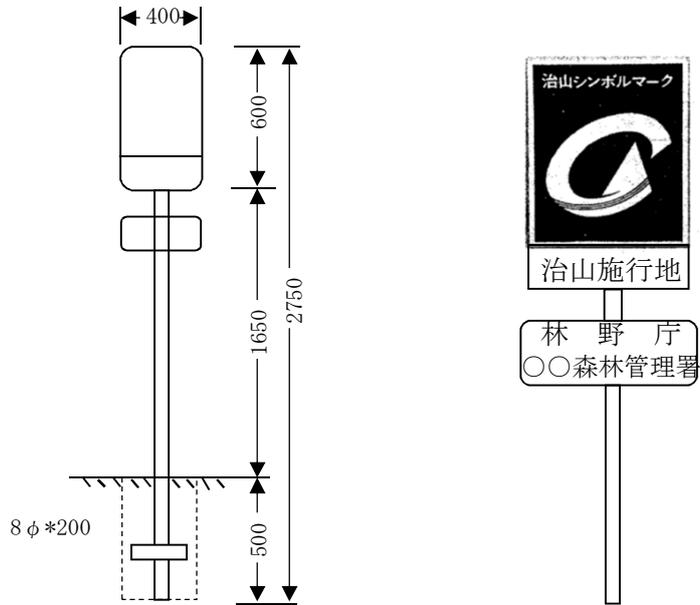
8-6 標 示 板

8-6-1 治山施行地標示板設置

(1個当たり)

区 分	規 格	世話役	普通作業員	摘 要
治山施行地標示板	標示板600*400 補助板360*150 支柱φ48.6*2750	0.03人	0.10人	

- 備考 1. 治山シンボルマーク入り。
2. 道路脇等の治山施設に設置する。



第9 共通仮設費

9-1 共通仮設費の積上げ

ア. 共通仮設費の積上げ計算による各項目は、運搬費・準備費・役務費・技術管理費・営繕費・事業損失防止施設費及び安全費とし、各項目の具体的内容は、森林整備事業設計書積算要領(治山林道必携〔積算・施工編〕)6-1-(2)による。

イ. 積上げの具体例

質量20t以上の建設機械運搬、仮設材の運搬、火工所、門扉見張り、退避施設、治山施工地標示板立木補償、土地借上料、平板載荷試験、雨量計、夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費空輸費、確認飛行、待機日、夜警費、木製工事用看板

ウ. コンクリートポンプ車による打設箇所までトラックが乗り入れることができず、型枠・足場材等の運搬をトラックから特装車などに積み替えを要する箇所の運搬費

エ. 工事地域内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用は共通仮設費に含まれているが、土石流災害等の恐れが大きい箇所で監視員を計上する場合は下記による。

監視員の積算方法

安全見張=20×必要月数

必要月数:標準工期日数/30(少数第3位四捨五入2位止)

9-2 役務費

ア. 工事施工予定箇所で、民有地を使用する場合に、経費を必要とするときの借地および損料又は補償料の取り扱いは、次により算出したものを標準とする。

なお、この計算式によって求めた金額と現地の実態による金額に差違がある場合は公的機関等の聞き込み等により調査し決定することとし、その場合は経緯を明らかにしておくこと。

イ. 索道起点及び中間点等の敷地については、必要に応じ次の基準により計上すること。

- | | | |
|------------------|-------|------|
| 1) 索道起点(材料置場を含む) | 1点当たり | 500㎡ |
| 2) 索道終点及び中間点 | 1点当たり | 200㎡ |

ウ. 用地借料

用地借料は次の式により計算する。

$$\left(\frac{A}{10,000} \times D \times r \right) \times \frac{n}{365}$$

A・・・ha当たりの時価

D・・・借地面積(㎡)

r・・・借地年率 $\frac{5}{100}$ を標準とする。(国有林野管理規定第25条参照)

n・・・工期

(注) 最低補償3,000円(管理規定第29条)

9-3 通勤補正について

標準歩掛の「別紙 森林整備保全事業標準歩掛の留意事項」3に規定する歩掛の増減については、次によるものとする。

(1) 通勤補正の対象とする工事

通勤補正の対象とする工事は最寄りの市町村役場（支所を含む）から施工現場までの通勤に往復90分以上を要する箇所の工事とする。

(2) 通勤所要時間

通勤所要時間は通勤距離を標準速度で除して算出するものとする。

(分止・各切捨て)

【公道】標準速度……………30 km/h

【林道】標準速度……………20 km/h

(3) 補正の方法

(イ) 通勤補正は労務費に次の補正係数を乗じて行うものとする。

$$K = \frac{1+T}{480} \quad K = \text{補正係数 (\%, 小数点第3位四捨五入)}$$

$$T = 90 \text{分を超える通勤時間 (分)}$$

(ロ) 補正の方法

- ① 対象工事における労務費を算出する。
- ② ①の労務費に補正係数を乗じて補正額を算出する。（千円未満切捨て）
- ③ ②の補正額を共通仮設費に積上げる。（共通仮設費算定の対象額に含める）

通勤補正係数表

往復通勤時間(分)	補正係数 (K)
93～97	0.01
98～101	0.02
102～106	0.03
107～111	0.04
112～116	0.05
117～121	0.06
122～125	0.07
126～130	0.08
131～135	0.09
136～140	0.10
141～145	0.11
146～149	0.12
150～154	0.13
155～159	0.14
160～164	0.15
165～169	0.16
170～173	0.17
174～178	0.18
179～183	0.19
184～188	0.20
189～193	0.21
194～197	0.22
198～202	0.23

10-1 日数早見表

工事期間日数早見表												
月 日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	1	31	62	92	123	154	184	215	245	276	307	335
2	2	32	63	93	124	155	185	216	246	277	308	336
3	3	33	64	94	125	156	186	217	247	278	309	337
4	4	34	65	95	126	157	187	218	248	279	310	338
5	5	35	66	96	127	158	188	219	249	280	311	339
6	6	36	67	97	128	159	189	220	250	281	312	340
7	7	37	68	98	129	160	190	221	251	282	313	341
8	8	38	69	99	130	161	191	222	252	283	314	342
9	9	39	70	100	131	162	192	223	253	284	315	343
10	10	40	71	101	132	163	193	224	254	285	316	344
11	11	41	72	102	133	164	194	225	255	286	317	345
12	12	42	73	103	134	165	195	226	256	287	318	346
13	13	43	74	104	135	166	196	227	257	288	319	347
14	14	44	75	105	136	167	197	228	258	289	320	348
15	15	45	76	106	137	168	198	229	259	290	321	349
16	16	46	77	107	138	169	199	230	260	291	322	350
17	17	47	78	108	139	170	200	231	261	292	323	351
18	18	48	79	109	140	171	201	232	262	293	324	352
19	19	49	80	110	141	172	202	233	263	294	325	353
20	20	50	81	111	142	173	203	234	264	295	326	354
21	21	51	82	112	143	174	204	235	265	296	327	355
22	22	52	83	113	144	175	205	236	266	297	328	356
23	23	53	84	114	145	176	206	237	267	298	329	357
24	24	54	85	115	146	177	207	238	268	299	330	358
25	25	55	86	116	147	178	208	239	269	300	331	359
26	26	56	87	117	148	179	209	240	270	301	332	360
27	27	57	88	118	149	180	210	241	271	302	333	361
28	28	58	89	119	150	181	211	242	272	303	334	362
29	29	59	90	120	151	182	212	243	273	304		363
30	30	60	91	121	152	183	213	244	274	305		364
31		61		122	153		214		275	306		365

備考 1. 本表は平年の日数を示す。したがって閏年で工期が2月から3月にわたる場合は1日を加える。

2. 本表は両端日数を含むので、一般月日を求めるときは1日を引き、日数を求めるときは1日を加える。

(例) ア 平年4月20日から50日間の工事完成月日は
表より・・・・・・ $(20 + 50) - 1 = 69$ 6月8日となる。
イ 5月5日から9月20日まで工事日数は
表から・・・・・・ $(173 - 35) + 1 = 139$ 139日となる。

3. 起算日は入札実施日とする。
4. 算出した工期期限が休日の場合は前後の平日とする。

第11 治山ダム等の設計

11-1 治山構造物の床掘

(1) 床掘法

土質、床掘深、含水状況等を考慮して決定するが、標準は次のとおりとする。

土砂床掘……………5分

岩盤床掘……………垂直

(2) 余掘

余掘は土質を問わず0.3mを標準とする。但し堤底部について硬岩の場合は、余掘を行わないこととする。

(3) 労働安全衛生規則第356条に係る床掘勾配の取扱いについて

事業者は事業実施に当たっては、労働者の労働安全に十分留意して、必要な措置を講じなければならないが、特に、地山の掘削を行う場合には、労働安全衛生規則第356条及び第357条により、安全作業の基準が下表のとおり定められている。

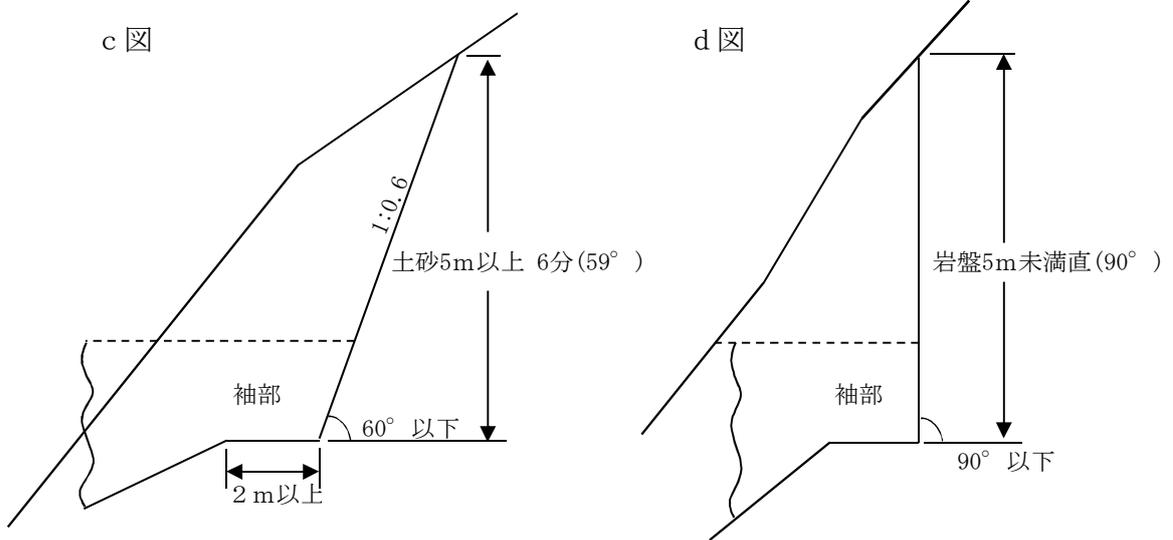
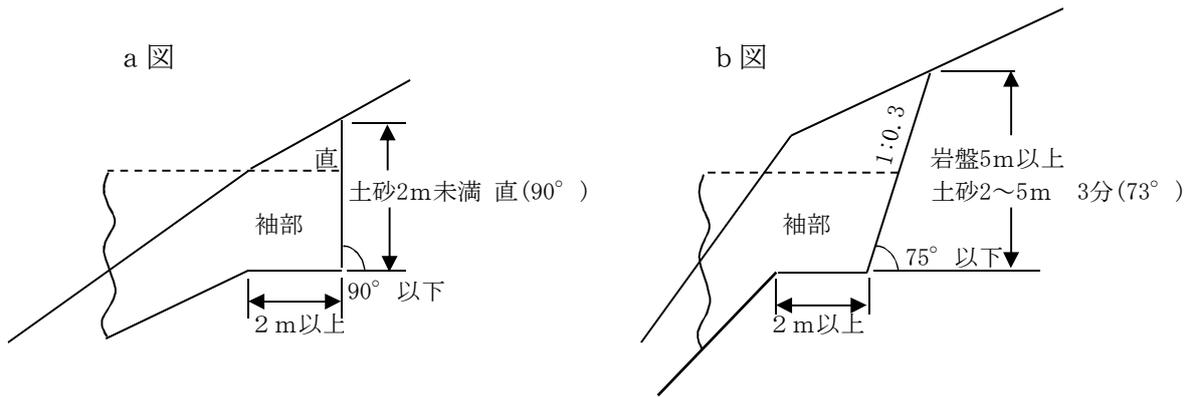
手掘により地山を掘削する場合の掘削面の高さ勾配

条 項	地山の種類	掘削面の高さ	掘削面の勾配
356条	①岩盤又は堅い粘土からなる地山 (④に該当するものを除く)	5 m未満	90度以下
		5 m以上	75度以下
関 係	②その他の地山 (③④に該当するものを除く)	2 m未満	90度以下
		2 m以上 5 m未満	75度以下
		5 m以上	60度以下
357条	③砂からなる地山	5 m未満	35度以下
関 係	④発破等により崩壊しやすい状態 となっている地山	2 m未満	45度以下

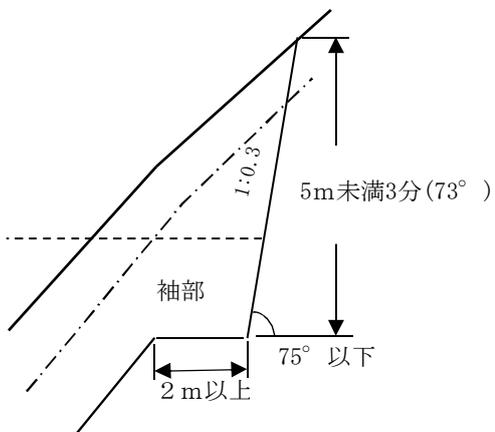
注：(1)岩盤のうち、崩壊又は岩石の落下の原因となるき裂がない岩盤からなる地山については、掘削面の高さ及び勾配の制限はない。

(2)①②において、掘削面の途中で奥行2 m以上の水平部があるときの掘削面とは、当該部で区切られる掘削面をいう。

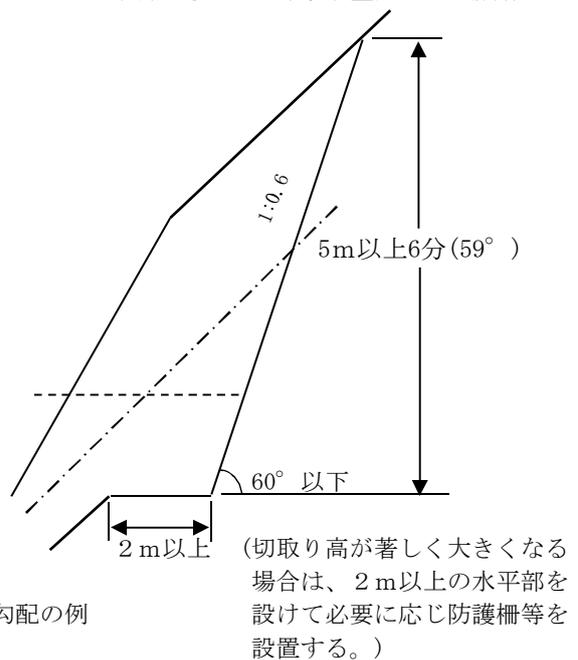
治山事業の設計に当たっては、特に治山ダムの袖の突込み部について、地山（両岸の山腹斜面）の勾配に合わせて機械的にダムの形状をきめることなく、労働安全衛生規則に定められている掘削面の高さ勾配の制限に充分留意して設計すること。



e 図 (5m未満の土砂、岩盤混じりで
かつ土砂が2m未満の場合)



f 図 (5m以上の土砂、岩盤混じりの場合)

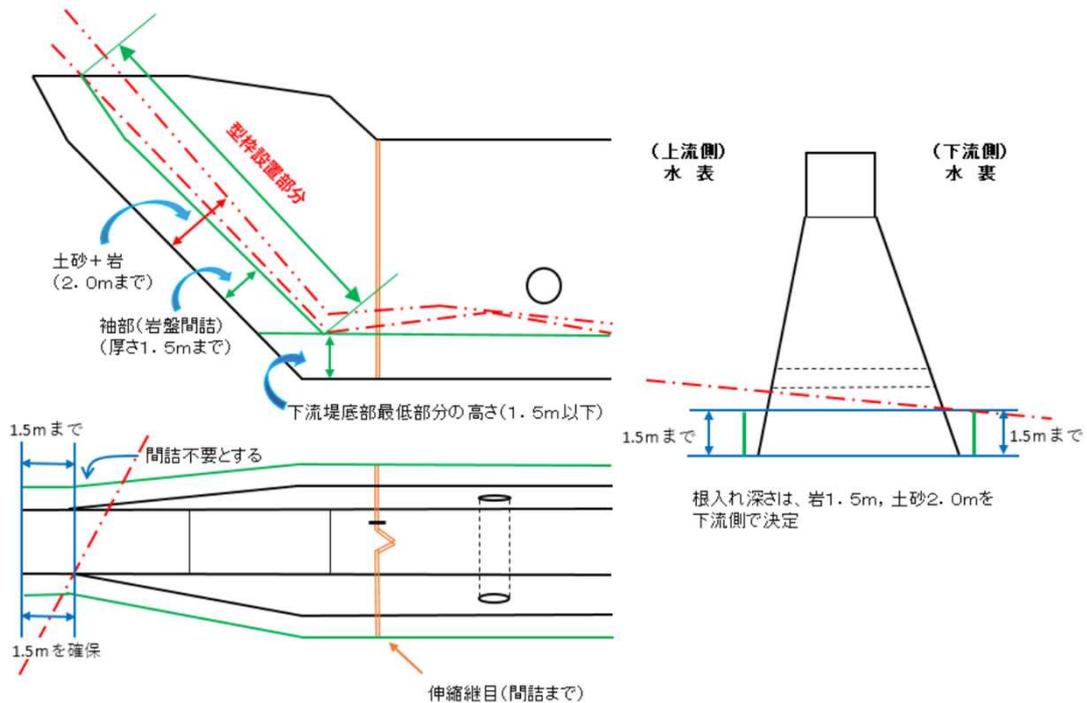


3 5 6 条関係床掘勾配の例

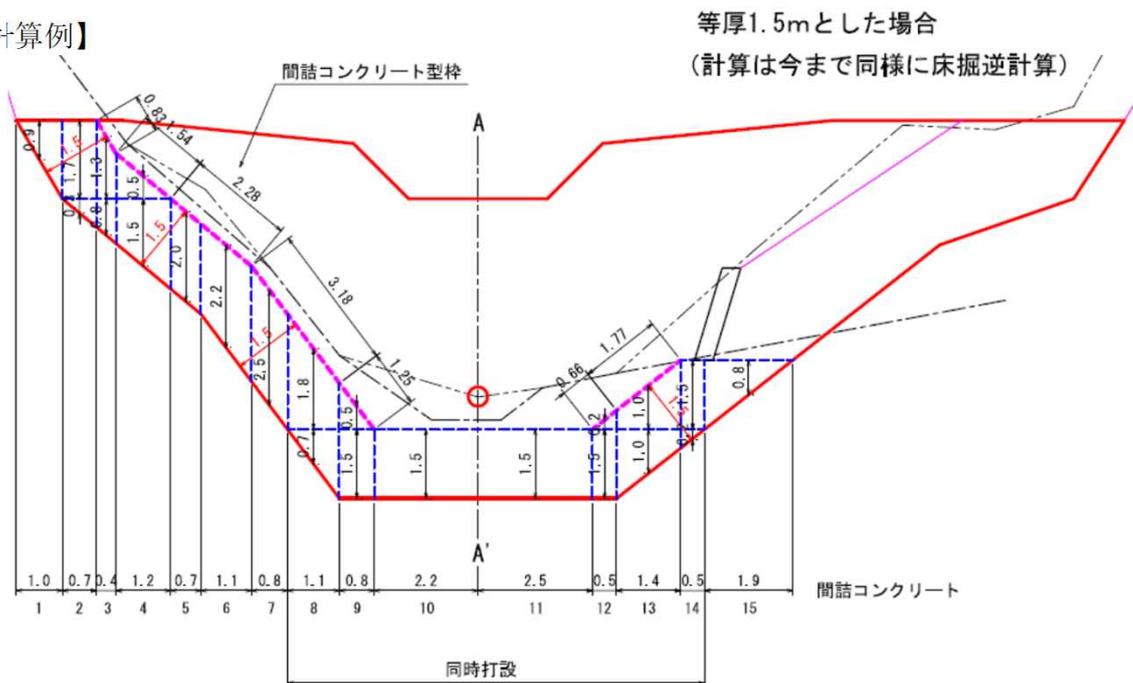
11-2 間詰コンクリート（コンクリート・型枠）

間詰コンクリート（コンクリート・型枠）については、以下により施工するものとする。

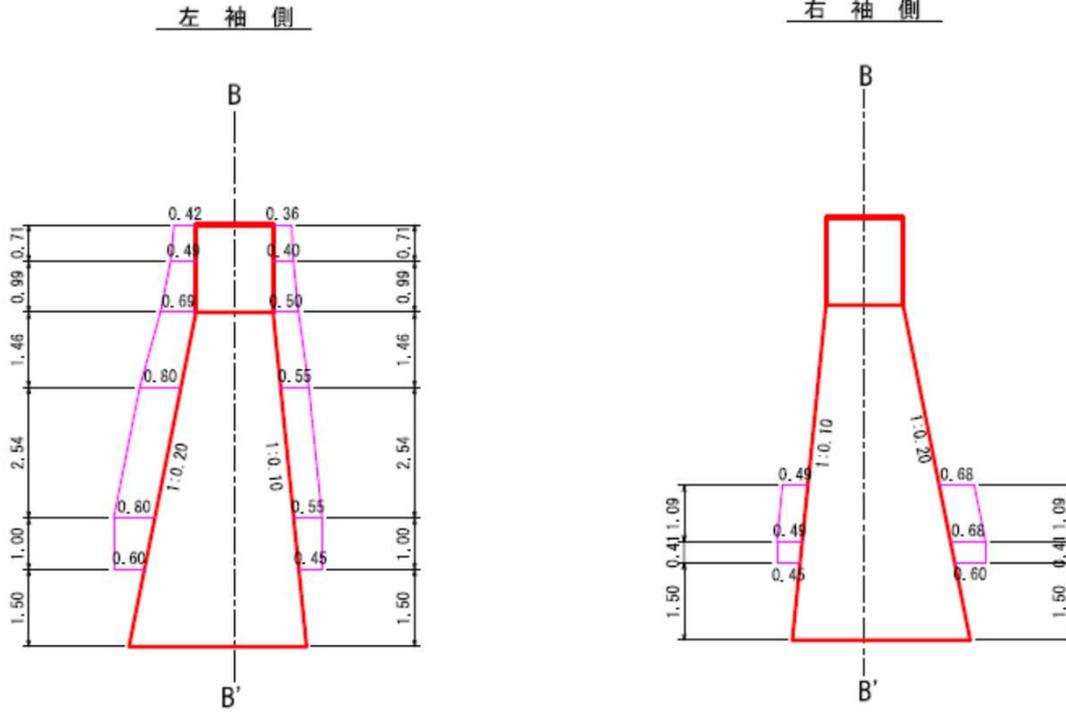
- 1 露岩の場合、施工厚は地山と構造物接地面より直角方向に1.5mを標準とする。
- 2 土砂の下に岩がある場合、施工厚は土砂と併せて地山と構造物接地面より直角方向に2.0mを標準とし、間詰コンクリートの厚さは1.5m以下とする。
- 3 施工にあたっては、上・下流とも共通の施工厚とし、厚すぎたり、薄くなったりしないよう十分注意すること。
- 4 基礎部全体に露岩している場合における根入れ深さについては、構造物の下流側において決定することとするが、間詰コンクリートの施工厚は堤底部において一番浅い部分の施工深さ（最大厚1.5m）とし、本体と一体となるよう施工すること。また、本体伸縮継目部分において同じように伸縮継目を施工する。
- 5 袖部における間詰コンクリートについては、型枠設置部分においてなるべく直線となるよう施工すること。また、露岩部については施工厚1.5mを確保すること。



【参考計算例】



- ※・堤低部については基本的に同時打設とする
- ・袖部については型枠を計上する
- ・間詰部にも伸縮継目を入れる



No.3

コンクリート計算書 (対照図面 号)									
区分	上長 (a') m	下長 (a) m	高さ (h) m	上幅 (b') m	下幅 (b) m	面積 (A) m ²	体積 (V) m ³	備考	
A	2.30	7.01	0.50	1.50	1.50	2.33	3.49		
A'	6.30	11.01	0.50	1.50	1.50	4.33	6.49		
B	7.01	7.50	1.00	1.50	1.50	7.26	10.88		
B'	11.01	11.40	1.00	1.50	1.50	11.21	16.81		
C	21.90	17.80	1.00	1.50	1.80	19.85	32.65		
D	17.80	14.09	1.50	1.80	2.25	23.92	48.22		
E	14.09	9.03	2.50	2.25	3.00	28.90	75.07		
F	9.03	6.00	1.50	3.00	3.45	11.27	36.18		
小計	注) $V = h \{ (2a+a')b + (2a'+a)b' \} / 6$						109.07	229.79	
区分	H (φ)		上幅	下幅	個数	面積	体積		
	m		m	m	個	m ²	m ³		
水抜 1	円	0.42	2.72	2.85	1.00	0.14	0.39		
水抜 2	角								
小計								0.39	
合計								229.40	

足場型種 計算書 (対照図面 号)									
区分	垂直面積	上流法		下流法		上流残存面積	下流面積	型枠面積	備考
	m ²	係数	係数	m ²	m ²	m ²	m ²		
A	2.33	1.000	1.000	2.33			2.33	4.66	
A'	4.33	1.000	1.000	4.33			4.33	8.66	
B	7.26	1.000	1.000	7.26			7.26	14.52	
B'	11.21	1.000	1.000	11.21			11.21	22.42	
C	19.85	1.005	1.020			19.95	20.25	20.25	
D	23.92	1.005	1.020			24.04	24.40	24.40	
E	28.90	1.005	1.020			29.04	29.48	29.48	
F									
小計	109.07			25.13		73.03	99.26	124.39	
区分	上幅	下幅	高さ	側法	面積				
	m	m	m	1:n	m ²				
放水路 1	1.50	1.50	1.00	1.00	4.24				
放水路 2									
型枠工 計	128.63	+	(1.005 × 25.57)		154.33		下流全面, 上流裾部, 放水路側面及び残存型枠外岩盤間隙部は通常型枠		
残存型枠 (丸太式) 計	73.03	-	(1.005 × 25.57)		47.33		上流堤体部 (間詰を除く) は残存型枠		
足場工	109.07 *2*0.8/1.8				96.95		m (キョットリーク)		

間詰コンクリート 計算書 (対照図面 号)										
工種	区分	間詰			高さ	面積	延長	体積m ³	控除面積m ²	備考
		下幅	上幅	平均						
	1	0.60	0.600	0.600	0.90	0.540	1.00	0.54		n=0.00, n=0.00
	2	0.60	0.690	0.645	0.30	0.194	0.70	0.14	0.21	n=0.10, n=0.20
	2'	0.69	0.690	0.690	1.70	1.173	0.70	0.82		n=0.00, n=0.00
	3	0.60	0.840	0.720	0.80	0.576	0.40	0.23	0.32	n=0.10, n=0.20
	3'	0.84	0.840	0.840	1.30	1.092	0.40	0.44		n=0.00, n=0.00
	4	0.60	1.050	0.825	1.50	1.238	1.20	1.49	1.80	n=0.10, n=0.20
	4'	1.05	1.050	1.050	0.50	0.525	1.20	0.63		n=0.00, n=0.00
	5	0.60	1.200	0.900	2.00	1.800	0.70	1.26	1.40	n=0.10, n=0.20
	6	0.60	1.260	0.930	2.20	2.046	1.10	2.25	2.42	n=0.10, n=0.20
	7	0.60	1.350	0.975	2.50	2.438	0.80	1.95	2.00	n=0.10, n=0.20
	8	0.60	0.810	0.705	0.70	0.494	1.10	0.54	0.77	n=0.10, n=0.20
	8'	0.81	1.350	1.080	1.80	1.944	1.10	2.14	1.98	n=0.10, n=0.20
	9	0.60	1.050	0.825	1.50	1.238	0.80	0.99	1.20	n=0.10, n=0.20
	小計							13.42	12.10	

基礎コンクリート計算書 (対照図面 号)			
区分	計 算 式	数 量	備 考
a	$1/6 \times 1.00 \times 1.00 \times (1.00 + 1.00 + 1.00)$	0.50	
計		0.50 m ³	但し 破線上段くさび式、下段平均断面式

基礎コンクリート 間留型枠 計算書 (対照図面 号)			
区分	計 算 式	数 量	備 考
a	$1/2 (1.33 + 2.44) \times 4.53$	8.54	
計		8.54 m ²	

11-3 工事名

- (1) 一般の治山工事は「○○○治山工事」とする。
- (2) 地区ものの治山工事は「○○○地区治山工事」とする。
- (3) 治山費による森林整備は「○○○治山事業」とする。
- (4) 工事の区別等
 - ア ○○○は国有林名又は通称河川名とする。(例)霧島山治山工事
但し、地区ものは復旧治山等との区別をつけるため地区名を付けることとする。
(例)雲仙地区治山工事
 - イ 災害関係は()で区別する。(例)○○○治山工事(関連災)
 - ウ 同一工事名は特定地名、林班、工区等を付して区分する。
(例)○○○治山工事(眉山3溪・関連災)
 - エ 民有林直轄治山事業は地区名を入れ、施行箇所は()で区別する。
(例)桜島地区治山工事(八谷沢)
 - オ 保安林管理道、防潮護岸工、消波工、静砂垣等は適宜()で区別する。
(例)○○○治山工事(保安林管理道)

11-4 設計上の留意事項

(1) 土工

- 1) 床掘の設計標準は下記による。
 - ①土砂の場合……余掘0.3m、側法5分(但し桜島地区は6分とする)
 - ②軟岩ⅠB～Ⅱの全部、硬岩の袖部……余掘0.3m、側法直とする。
 - ③硬岩の底部……余掘0m、側法直とする。
 - ④岩塊破砕量は、岩塊玉石床掘の全量に対する径1.0m以上の岩塊の混入割合で、5%括約とし、最大30%までとする。
 - ⑤ブロック、木製床固工、木製土留工の余掘は、0.1mとする。
 - ⑥側法は構造図に記入しない。但し、床掘計算書の備考欄に側法○○分と記入する。
 - ⑦基礎面処理は、砂質土、粘性土、礫質土、岩塊玉石、軟岩Ⅰ(A)について計上する(余掘部分を含まない)。

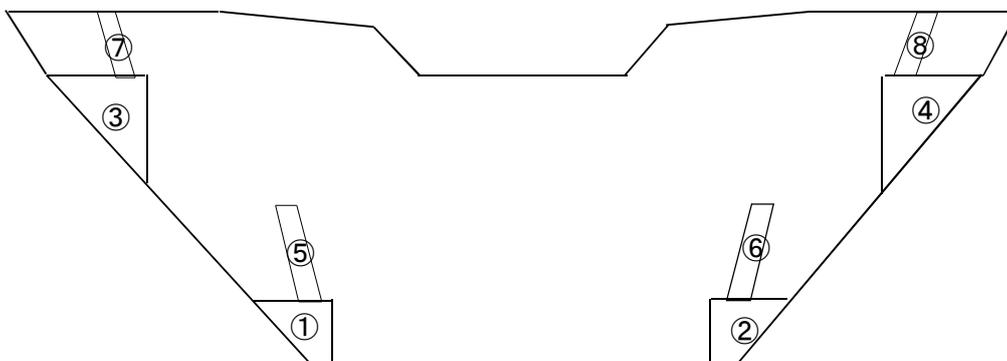
(2) 治山ダム工

- 1) 型枠工について
 - ①治山ダム(谷止・床固工)の本体部分については治山ダムとする。
 - ②水平打継目の型枠は小型構造物(施工パッケージ)とする。
 - ③水平打継目の型枠の積算面積は、施工実態から下記の式によるものとする。
通常の治山ダム 【積算面積 m^2 =構造物正面垂直面積 $\times 0.3 \times 0.8$ 】
フーチングのある治山ダム 【積算面積 m^2 =構造物正面垂直面積 $\times 0.3 \times 0.9$ 】
但し、構造物の形状等により、上記算出式によりがたい場合は、別途算出方法による。
- 2) 化粧型枠について
 - ①化粧型枠の必要な箇所は、水裏の見える部分に計画し埋戻し線を考慮して積算する。
 - ②治山ダムで化粧型枠を使用する場合は、設置歩掛を見積徴取すること。
 - ③化粧型枠の凹部分の生コン数量を計上する(カタログに記載)。
- 3) 治山ダムの計画勾配
 - ①治山ダムの計画勾配は、溪床を構成する砂礫の状況、流量等を考慮し、現溪床で安定と見られる区間を参考にして決定する。
(一定期間が経過した既設治山ダム堆砂敷の堆砂勾配[平常時の勾配])
※荒廃溪流等で土石の移動が激しい場合又は付近に参考とする既設治山ダム等がない場合、比較的溪床変動の小さい区間を参考にして、現溪床勾配の1/2程度で計画勾配を決定する。
 - ②計画勾配は原則%止めとし、5%未満の箇所は最低0.5%きざみとする。
- 4) 治山ダムの設計について
 - ①袖部の立上り勾配は、水裏・水表とも直とする。
- 5) その他
 - ①垂直打継目の三角の欠き込みは一辺が0.6mの正三角形を標準とし、天端幅が3mを越えるものは一辺が1.0mの正三角形を標準とする。

【別紙1】

治山ダム工 その他

- ① 基礎コンクリート、袖詰コンクリートの構造物種別は無筋構造物を標準とする。
基礎コンクリート、袖詰コンクリートの打設については連続打設が可能であるので下記のとおりとする。



※基礎及び袖詰コンクリートが単体の場合で数量が1 m³以下小型構造物とする。

基礎 ①と②は同時打設 袖詰 ⑤と⑥は同時打設
 ③と④ " ⑦と⑧ "

打設回数

現地に水がない箇所での貯水槽日数の算出方法

基礎 (①又は②の高さ) ÷ 2

袖詰 (⑤又は⑥の高さ) ÷ 2

基礎 (③又は④の高さ) ÷ 2

袖詰 (⑦又は⑧の高さ) ÷ 2

上記の合計とする

打設方法

- ・①～⑧の高さが2 m以下の場合は単価表では打設面清掃を外す。

【別紙 2】

間詰コンクリートと本体コンクリートの同時打設時の型枠除外方法



※ 間詰・本体コンクリート同時打設箇所は設計変更で型枠面積を除外する。

【別紙3】

巨石積工（練）の胴込コンクリート量の算定

(1) 現積算

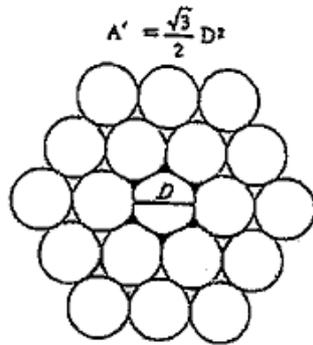
① 巨石積工（練）の胴込コンクリート量の数量計算は、現必携には方法について記載されてなく、便宜的に必携 p268 の玉石胴込コンクリートの場合の面積に控長の1/3を乗じて積算している。

(2) 見直し

① 下記算定要領による。

イ) 石材の基本数量の算出基準

石材1個当たりの専有面積



胴込材の数量算定因子



(ロ) 石材の基本数量

径(m)	体積 (m ³ /個)	面積 (m ² /個)	占有面積 (m ² /個)	1.0 m ² 当たり基本数量 (個)
D	$V = \pi D^3 / 6$	$A = \pi D^2 / 4$	$A' = (\sqrt{3}/2) D^2 / 2$	$N = 10 / A'$
0.5	0.065	0.196	0.217	46.1
0.7	0.180	0.385	0.424	23.6
0.9	0.382	0.636	0.701	14.3

(ハ) 胴込コンクリート数量

径(m)	石材範囲	1.0 m ² 当たり胴込コンクリート数量	
		数量(m ³)	数量(m ³)
D		$\{(D \times 10m^2) - (V \times N)\} \div 2$	
0.5	径40cm以上60cm未満	$\{(0.5 \times 10m^2) - (0.065 \times 46.1)\} \div 2$	1.00
0.7	径60cm以上80cm未満	$\{(0.7 \times 10m^2) - (0.180 \times 23.6)\} \div 2$	1.38
0.9	径60cm以上100cm以下	$\{(0.9 \times 10m^2) - (0.382 \times 14.3)\} \div 2$	1.77

(3) 理由

- ① 玉石コンクリートの面積に控長の1/3を乗じて積算している方法は、便宜的なもので根拠のないものであり、平成13年度の会検においても現地指導をされたものである。
- ② 平成14年度の九州地区治山技術検討会において、各県の積算状況を調査したところ福岡、佐賀、長崎、宮崎の各県が上記算定方法によって積算し会検でも問題がなかったことの報告もあったことから、この算定方法を導入する。また、この算定方法は、各県とも土木部（国土交通省）の積算基準を流用したとの報告もあっている。

【別紙4】

水平打継目の型枠面積算出について

水平打継目の計算については、従来【積算面積 m^2 =構造物正面垂直面積 $\times 0.3$ 】式で算出していたが、施工実態が異なることから、サブリックした設計書により、施工実態の近似値が得られるセラミクス公式を用いて従来式との比較計算を行い、補正係数を算出して従来式を補正することとした。計算結果を以下に示すと、

データ	Hb	Hs	Ab	As	W	Ww	Dn	Dw	Jb	Js	セラミクス式値	従来式値	%
I	5.5	1.5	98.84	33.54	3.0	27.21	1	0.5	1	0	31.6	39.7	80
II	5.5	2.0	112.53	40.48	6.0	27.72	1	0.8	1	0	32.9	45.9	72
III	5.5	2.5	169.13	49.01	16.0	37.50	3	1.0	2	0	52.0	65.4	80
IV	5.0	3.5	212.10	133.16	8.0	45.58	0	0.0	3	1	86.7		
IVフーチン			38.63	フーチン部は別途計算による値							20.0	115.2	93
V	5.5	3.5	112.75	74.06	3.0	23.80	0	0.0	1	0	46.2		
Vフーチン			16.60	フーチン部は別途計算による値							9.7	61.0	92

* I～IIIは通常の治山ダム IV・Vはフーチンのある治山ダム(桜島地区)

上記比較計算から、通常の治山ダムとフーチンのある治山ダムでは、修正のための補正係数が異なることから、従来式に以下の補正係数で修正することにより、施工実態の近似値が求められる。

通常の治山ダム 【積算面積 m^2 =構造物正面垂直面積 $\times 0.3 \times 0.8$ 】
 フーチンのある治山ダム 【積算面積 m^2 =構造物正面垂直面積 $\times 0.3 \times 0.9$ 】

【参照】セラミクス公式

コンクリートダム本体部の計算 <セラミクス1式> 単位： m^2

$$[Ab \div Hr \div (Hb \div Hr) \times (Hr - 1) + Ww - (W + 2) - \{2(Hr - 1)Jb\} - \{Dn(Dw + 1)\}] \times 0.3 \times 2$$

コンクリートダム袖部及びコンクリート導流堤等の計算 <セラミクス2式> 単位： m^2

$$[As \div Sr \div (Hs \div Sr) \times (Sr - 1) - \{2(Sr - 1)Js\}] \times 0.3 \times 2$$

- Hb：本体部の高さ
- Hs：袖部(導流堤等)の高さ
- Ab：本体部の正面垂直面積
- As：袖部(導流堤等)の正面垂直面積
- W：放水路の正面下幅
- Ww：本体部と袖部の境地点の正面幅
- Dn：水抜の個数
- Dw：水抜の正面幅
- Jb：本体部の伸縮継目の箇所数
- Js：袖部(導流堤等)の箇所数
- Hr：Hb $\div 2$ (小数以下を切上げて整数止とする)
- Ha：Hb $\div 2$
- Sr：Hs $\div 2$ (小数以下を切上げて整数止とする)
- Sa：Hs $\div 2$

なお、構造物の形状等により上記計算式によりがたい場合は、別途算出方法によることが出来ることとする。

【別紙5】

袖詰(コンクリート・コンクリートブロック)

袖詰(コンクリート・コンクリートブロック)については、以下により行うものとする。

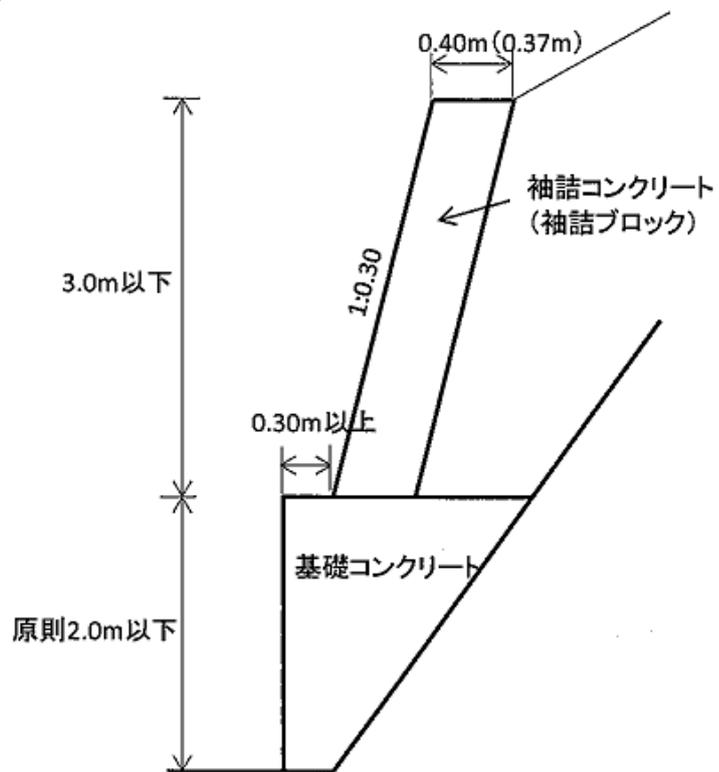
- 1 直高3.0m以下、水平厚さ0.4m(0.37m)、法勾配0.3分を標準とし、安定計算は省略するものとする。(別図1) ※()はブロック
- 2 背面埋め戻しの傾斜はおおむね1割5分より緩やかとし、確実に締固めを行うものとする。(別図3)
- 3 原則として、水抜管(VP50を標準)を2㎡に1箇所程度設けるものとし、2㎡以下の場合も最低1箇所設けるものとする。
- 4 袖詰のつま先部のステップは、基礎コンクリートの前面から0.3m以上、放水路法天から1.0m以上山側に設けるものとする。また、袖詰を2段以上設ける場合は0.5m以上の土かぶりを設けるものとする。(別図1・2・3)
- 5 車両が通行する林道等の路肩部を工事施工し袖詰めを行う場合は、必ず基礎コンクリートを施工し林道基準等の安定計算(輪荷重計算)を行った構造で施工すること。
- 6 上流側を施工する場合は、袖部のみ施工すること。(別図4)

袖詰基礎コンクリート

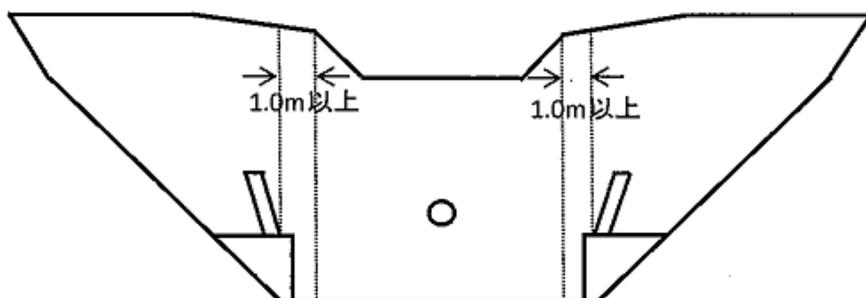
袖詰基礎コンクリートについては、以下により行うものとする。

- 1 1段の直高は原則2.0m以下とする。(別図1)
- 2 2段とする場合は、0.3mのステップを設けるものとする。(別図3)
- 3 上流側を施工する場合は、袖部より下(直下)に設けること。(別図4)

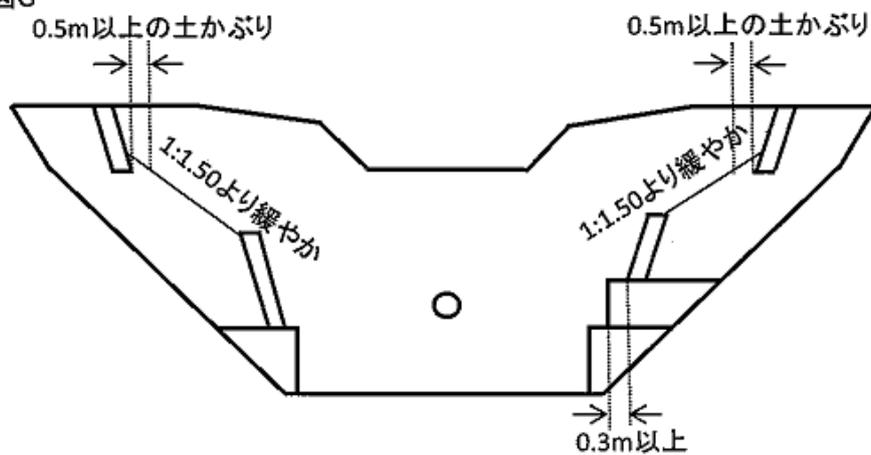
別図1



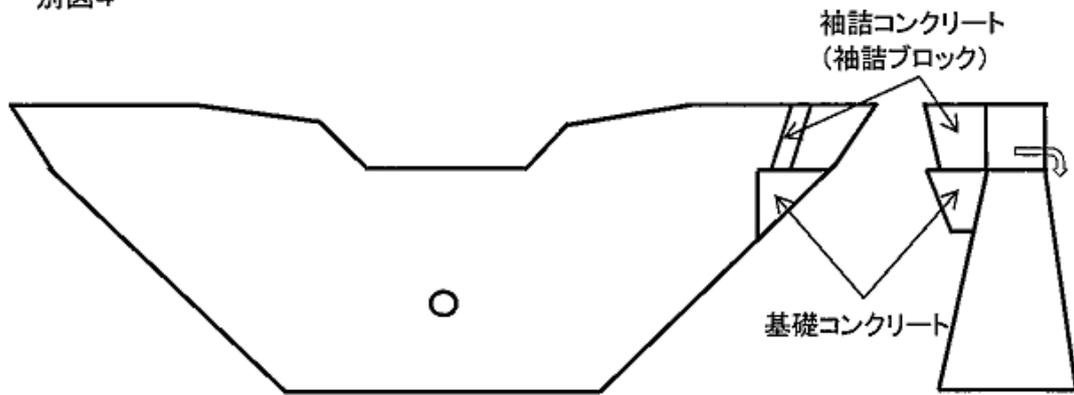
別図2



別図3



別図4



過疎地域一覽表

県名	郡・市	町・村
福岡県	田川市 嘉麻市 宗像市 飯塚市 朝倉市 八女市 遠賀郡 鞍手郡 朝倉郡 みやま市 田川郡 京都郡 築上郡	(旧大島村) (旧筑穂町) (旧杷木町) 芦屋町 小竹町 東峰村 (旧高田町) 添田町 川崎町 大任町 みやこ町 上毛町
佐賀県	佐賀市 唐津市 多久市 武雄市 神埼市 杵島郡	(旧富士町・旧三瀬村) (旧相知町・旧肥前町・旧鎮西町・旧呼子町・旧七山村) (旧北方町) (旧背振村) 大町町 江北町
長崎県	長崎市 佐世保市 平戸市 対馬市 壱岐市 五島市 西海市 雲仙市 南島原市 松浦市 北松浦郡 南松浦郡	(旧伊王島町・旧高島町・旧野母崎町・旧外海町) (旧吉井町・旧世知原町・旧宇久町・旧小佐々町 旧江迎町・鹿町町) (旧福島町・旧鷹島町) 小値賀町 新上五島町
熊本県	八代市 水俣市 山鹿市 天草市 上天草市 宇城市 阿蘇市 下益城郡 玉名郡 阿蘇郡 上益城郡 葦北郡 球磨郡	(旧三角町) (旧波野村) 美里町 和水町 南関町 南小国町 小国町 産山村 高森町 南阿蘇村 甲佐町 山都町 芦北町 津奈木町 多良木町 湯前町 水上村 相良村 五木村 山江村 球磨村 あさぎり町

※過疎地域自立促進特別措置法第2条に基づく「過疎地域」

過 疎 地 域 一 覧 表

県 名	郡・市	町 ・ 村
大 分 県	大 分 市	(旧野津原町・旧佐賀関町)
	中 津 市	(旧三光村・旧本耶馬溪町・旧耶馬溪町 旧山国町)
	日 田 市	
	佐 伯 市	
	臼 杵 市	(旧野津町)
	津 久 見 市	
	竹 田 市	
	豊 後 高 田 市	
	宇 佐 市	
	豊 後 大 野 市	
宮 崎 県	杵 築 市	(旧庄内町)
	由 布 市	
	国 東 市	
	東 国 東 郡	姫島村
	玖 珠 郡	九重町 玖珠町
	串 間 市	
	え び の 市	
	延 岡 市	(旧東郷町)
	日 向 市	(旧須木村) (旧野尻町)
	小 林 市	(旧高崎町)
都 城 市	(旧北郷町)	
日 南 市	高原町	
西 諸 郡	西米良村 木城町	
児 湯 郡	美郷町 諸塚村 椎葉村	
東 臼 杵 郡	高千穂町 日之影町 五ヶ瀬町	
西 臼 杵 郡		
鹿 児 島 県	鹿 児 島 市	(旧桜島町)
	阿 久 根 市	
	伊 佐 市	
	西 之 表 市	
	垂 水 市	(旧樋脇町・旧入来町・旧東郷町・旧祁答院町 ・旧里村・旧上甌村・旧下甌村・旧鹿島村)
	薩 摩 川 内 市	(旧東市来町・旧日吉町・旧吹上町)
	日 置 市	(旧横川町・旧牧園町・旧福山町)
	曾 於 市	
	霧 島 市	
	南 九 州 市	
	南 さ つ ま 市	(旧輝北町・旧吾平町)
	鹿 屋 市	
	指 宿 市	
	志 布 志 市	
	奄 美 市	(旧蒲生町)
	始 良 市	三島村 十島村
	鹿 児 島 郡	さつま町
	薩 摩 郡	長島町
	出 水 郡	湧水町
	始 良 郡	大崎町
曾 於 郡	東串良町 錦江町 南大隅町 肝付町	
肝 属 郡	中種子町 南種子町 屋久島町	
熊 毛 郡	大和村 宇検村 瀬戸内町 龍郷町 喜界町	
大 島 郡	徳之島町 天城町 伊仙町 和泊町 知名町	

※過疎地域自立促進特別措置法第2条に基づく「過疎地域」

過 疎 地 域 一 覧 表

県 名	郡・市	町・村
沖 縄 県	島 尻 郡	伊平屋村 伊是名村 粟国町 渡名喜村 久米島村 座間味村 渡嘉敷村 北大東村 南大東村
	国 頭 郡	国頭村 東村 大宜味村 本部町 伊江村
	宮 古 島 市	
	宮 古 郡	多良間村
	八 重 山 郡	竹富町 与那国町

※過疎地域自立促進特別措置法第2条に基づく「過疎地域」

振 興 山 村 一 覧 表

県 名	郡・市	町・村	旧 市 町 村 名
福 岡 県	福 岡 市 朝 倉 市		脇山村 (甘木) 高木村・上秋月村 (杷木) 松末村 岩屋村 (浮羽) 姫治村 (若宮) 吉川村 (上陽) 横山村
	豊 前 市 う き は 市 宮 若 市 八 女 市 筑 紫 郡 朝 倉 郡 八 女 郡	那 珂 川 町 東 峰 村 黒 木 町 矢 部 村 星 野 村	南畑村 旧小石原村 大淵村 笠原村
佐 賀 県	田 川 郡 京 都 郡 築 上 郡	添 田 町 み や こ 町 築 上 町 上 毛 町	津野村 (犀川) 伊良原村 (築城) 上城井村 (大平) 友枝村
	佐 賀 市 唐 津 市 神 埼 市		(大和) 松梅村 旧富士町 旧三瀬村 旧七山村 旧背振村
長 崎 県	該 当 無 し		
熊 本 県	八 代 市 水 俣 市 天 草 市		(坂本) 下松求麻村・百済来村 (東陽) 河俣村 旧泉村 久木野村 (本渡) 栢宇土村 (牛深) 二浦村 (天草) 福連木村・下田村 (菊池) 龍門村 (松島) 教良木河内村 (鹿北) 岳間村 (菊鹿) 内田村 (一の宮) 古城村・中通村 瀬田町
	菊 池 市 上 天 草 市 山 鹿 市 阿 蘇 市 菊 池 郡 阿 蘇 郡	大 津 町 南 小 国 町 小 国 町 産 山 村 高 森 町 南 阿 蘇 村 西 原 村 甲 佐 町 山 都 町 芦 北 町 あ さ ぎ り 町 多 良 木 町 水 上 村 相 良 村 五 木 村 山 江 村 球 磨 村	草部村 旧久木野村 河原村 宮内村 (矢部) 白糸村 (清和) 小峰村 (芦北) 大野村・吉尾村 旧上村 久米村 四浦村
	上 益 城 郡 葦 北 郡 球 磨 郡		

※山村振興法第7条に基づく「振興山村」市町村

振 興 山 村 一 覧 表

県 名	郡・市	町・村	旧 市 町 村 名
大 分 県	大 分 市		(野津原) 今市村
	白 杵 市		(野津) 川登村
	日 田 市		(日田) 東有田村・小野村 旧中津江村 旧上津江村 旧前津江村
	佐 伯 市		(天瀬) 五馬村 (佐伯) 青山村・木立村 (弥生) 明治村 (蒲江) 名護屋村 旧本匠村 旧宇目町 旧直川村
	竹 田 市		(竹田) 姫嶽村 旧久住町 旧直入町
	豊後高田市		(豊後高田) 東都甲村 (香々地) 三重村
	宇 佐 市		(宇佐) 麻生村 (院内) 高並村・院内村・南院内村 (安心院) 明治村・西馬城村
	中 津 市		(本耶馬溪) 東耶馬溪村・東谷村・西谷村 旧耶馬溪町 旧山国町
	豊後大野市		(三重) 白山村 (清川) 合川村 (緒方) 長谷川村 (朝地) 西大野村 (犬飼) 長谷村
	杵 築 市		旧大田村 (山香) 立石村・山浦村
由 布 市		(庄内) 阿蘇野村	
国 東 市		(国東) 豊崎村 (安岐) 西武蔵村・朝来村	
玖 珠 郡	玖 重 町 玖 珠 町	南山田村 野上村 飯田村 森町 八幡村	
宮 崎 県	日 南 市		鶴戸村 酒谷村 旧北郷町
	串 間 市		本城村 都井村
	西 都 市		山財村 三納村 東米良村
	延 岡 市		旧北方町 旧北浦町 旧北川町
	日 向 市		旧東郷村
	小 林 市		旧須木村
	都 城 市		旧山之口町
	東 諸 郡	綾 町	
	児 湯 郡	西 米 良 村 木 城 町 美 郷 町 諸 塚 村 椎 葉 村	
	東 白 杵 郡	高 千 穂 町 日 之 影 町 五 ヶ 瀬 町	田原村 岩戸村
鹿 児 島 県	鹿 屋 市		(鹿屋) 高隈村
	出 水 市		(出水) 大川内村
	伊 佐 市		(大口) 山野町
	霧 島 市		旧霧島町
	肝 属 郡	肝 付 町 錦 江 町 南 大 隅 町	旧内之浦町 旧田代町 旧佐多町
沖 縄 県	該 当 無 し		

※山村振興法第7条に基づく「振興山村」市町村