

第3 山腹工

3-1 法切工

3-1-1 人力法切工

(1) 適用範囲

本歩掛は、崩壊斜面等において、機械施工ができない場合の人力による法切作業に適用する。

なお、適用土質は、砂、砂質土、粘性土、礫質土及び軟岩（I）Aとする。

(2) 施工歩掛

人力法切歩掛

(10 m³当たり)

名 称	単位	数量		摘要	
		法切前の斜面勾配			
		60度未満	60度以上		
山林砂防工	人	3.1	3.8		
諸雑費率	%	2			

備考 1 法切前の斜面勾配は、崩壊地外周部と法切工下端部を結んだ勾配とする。
2 斜面勾配を計測する断面は、法切工の比高差が最大の断面図を用いるものとする。
3 法面整形や土砂の移動が必要な場合は、別途計上する。
4 諸雑費は、仮設ロープ損料等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-2 かご工 (A)

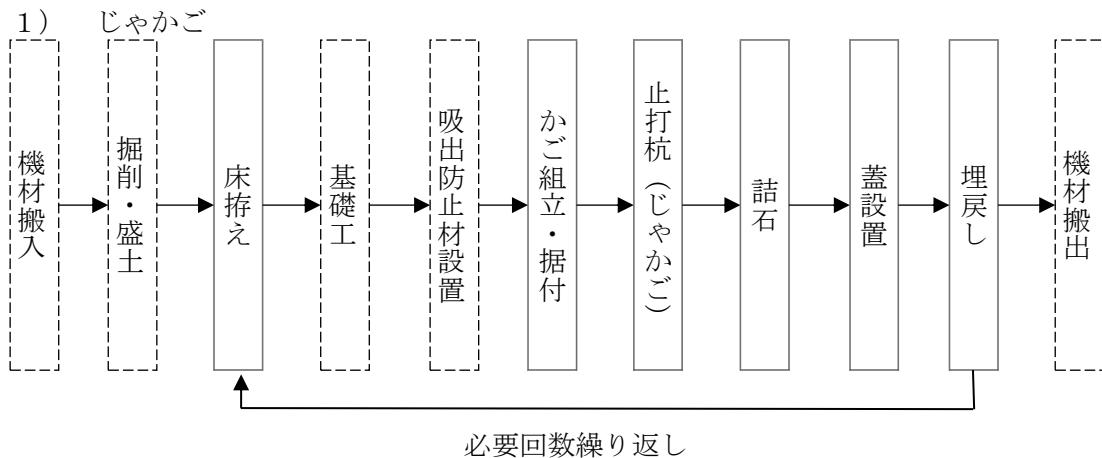
(1) 適用範囲

本歩掛は、治山事業におけるかご工に適用する。

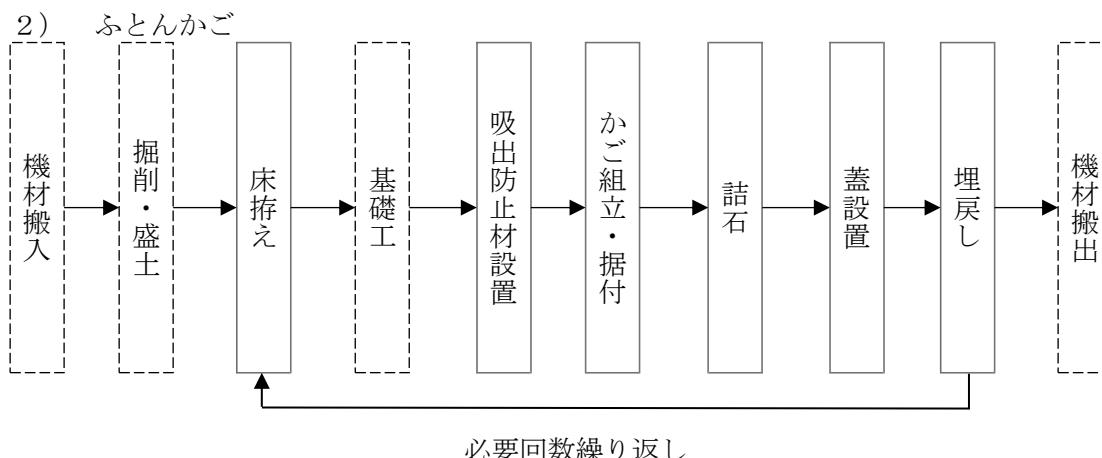
なお、ふとんかご（スロープ式）については、森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準第2章共通工②かご工によるものとする。

(2) 施工概要

施工フローは、下図を標準とする。



備考 本歩掛に対応しているのは、実線部分のみである。



備考 本歩掛に対応しているのは、実線部分のみである。

(3) 機種選定

機種・規格は、次表を標準とする。

機種の選定

機械名	規格	台数	摘要
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型(第3次基準 値) 山積 0.5 m ³ (平積 0.4 m ³)	1	

(4) 施工歩掛

1) じやかご

じやかご施工歩掛は、次表を標準とする。

じやかご施工歩掛

(10m当たり)

名 称	規 格	単位	じやかご径 (cm)		摘 要
			45	60	
詰 石		m ³	1.5	2.7	
世 話 役		人	0.2	0.3	
特 殊 作 業 員		〃	0.7	1.3	
山 林 砂 防 工		〃	0.7	1.2	
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.5 m ³ (平積 0.4 m ³)	h	0.2	0.4	

備考 1 本歩掛は、床拵え、かご組立・据付け、止打杭、詰石、埋戻し及び平均運搬距離 30mまでの小運搬を含む。

ただし、平均小運搬距離が 30mを超える場合は、運搬工を別途計上する。

2 詰石量は、式 5-1 にて補正済の数量である。

3 運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

4 止杭を必要とする場合、打込みに止杭 1 本当たり山林砂防工 0.06 人を別途計上する。

なお、止杭は松丸太末口 9cm、長さ 1.5mを標準とする。

5 吸出防止材等が必要な場合は、別途考慮する。なお、本歩掛に吸出防止材の設置手間は含まれていない。

6 じやかごの撤去歩掛は、上表の 50%とする。

2) ふとんかご

ふとんかご施工歩掛は、次表を標準とする。

ふとんかご施工歩掛

(10m当たり)

ふとんかご規格		高 (cm)	40	50		60	100		摘要
		幅 (cm)	120		200	120		200	
名称	規格	単位							
詰石		m ³	4.6	5.7	9.5	6.8	11.0	19.0	
世話役		人	0.6	0.7	1.1	0.8	1.3	2.3	
特殊作業員		〃	0.6	0.8	1.3	0.9	1.5	2.6	
山林砂防工		〃	1.7	2.1	3.5	2.5	4.1	7.0	
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス 対策型(第3次基 準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	h	2.3	2.9	4.8	3.4	5.5	9.6	

備考 1 本歩掛は、床拵え、吸出防止材設置、かご組立・据付・詰石、埋戻及び平均運搬距離30mまでの小運搬を含む。ただし、平均小運搬距離が30mを超える場合は、運搬工を別途計上する。

- 2 本歩掛は、階段式にのみ適用し、スロープ式には適用しない。
- 3 詰石量は、式5-1にて補正済の数量である。
- 4 運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。
- 5 吸出防止材の設置の有無にかかわらず上表を適用することができる。ただし、設置する場合は、材料を別途計上すること。
なお、吸出防止材は厚さ10mmを標準とする。
- 6 ふとんかごの撤去歩掛は、上表の50%とする。

3) 日当たり施工量

① かご工の日当たり施工量は、次表を標準とする。

かご工日当たり施工量

かご種類	かご寸法(cm)	日当たり施工量
じゃかご	φ45	25m/日
	φ60	14m/日
ふとんかご	高さ40×幅120	9m/日
	高さ50×幅120	7m/日
	高さ60×幅120	6m/日
	高さ100×幅120	4m/日
	高さ50×幅200	4m/日
	高さ100×幅200	2m/日

② 止杭工の日当たり施工量は、次表を標準とする。

止杭工日当たり施工量

日当たり施工量	17本/日

備考 日当たり施工量は、普通作業員1名の場合

(5) 材料使用量

詰石材、吸出防止材の材料使用量は、次式による。

$$\text{詰石材の使用数量 (m}^3\text{)} = \text{かご容量 (m}^3\text{)} \times (1 + K) \cdots \text{式 5-1}$$

K : 補正係数

$$\text{吸出防止材の使用数量 (m}^2\text{)} = \text{設計数量 (m}^2\text{)} \times (1 + K) \cdots \text{式 5-2}$$

K : 補正係数

補正係数 (K)

名 称	詰石材	吸出防止材
補正係数	-0.05	+0.07

(6) 単価表

1) じやかご 10m当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		(4) - 1)
特殊作業員		〃		〃
山林砂防工		〃		〃
じやかご		m	10	
詰石		m ³		(4) - 1)
止杭		本		必要に応じて計上 (6) - 3)
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.5 m ³ (平積 0.4 m ³)	h		(4) - 1)
計				

2) ふとんかご 10m当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		(4) - 2)
特殊作業員		〃		〃
山林砂防工		〃		〃
ふとんかご		m	10	ふとんかごは、パネル式とする。
詰石		m ³		(4) - 2)
吸出防止材	t=10 mm	m ²		必要に応じて計上 式5-2
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.5 m ³ (平積 0.4 m ³)	h		(4) - 2)
計				

3) 止杭 10本当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人	0.6	(4) - 1) 備考5
止杭	松丸太 末口 (D) = 90 mm 長さ (L) = 1.5m	本	10	
計				

4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.5 m ³ (平積 0.4 m ³)	機-1	

3-3 積苗工

(1) 4枚積苗工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
切芝	敷芝1枚	枚	120.0	1m当たり 12枚使用
	縦芝2枚			
目串	天芝1枚	本	240.0	切芝1枚当たり2本使用
稻わら		kg	5.0	1m当たり 0.5kg 使用、埋土の質により増減する。
山林砂防工		人	0.66	芝付け、埋わら、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(2) 3枚積苗工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
切芝	敷芝1枚	枚	90.0	1m当たり 9枚使用
	縦芝1枚			
目串	天芝1枚	本	180.0	切芝1枚当たり2本使用
稻わら		kg	5.0	1m当たり 0.5kg 使用、埋土の質により増減する。
山林砂防工		人	0.36	芝付け、埋わら、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

3-4 筋工

(1) 石筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
雜石	控0.4m以上 法高0.5m	m ²	5.0	
萱株		束	4.0	打違い1m繩〆 (萱株は基礎2束 天端2束使い)
山林砂防工		人	1.2	積石仕上げ
リ		リ	0.12	萱株植付け、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(2) 萱筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
萱株	打違い1m繩〆、 茎長30cm	束	2.0	
山林砂防工		人	0.06	萱株植付け、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(3) 芝筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
切芝		枚	30.0	1m当たり3枚
目串		本	60.0	斜面に溝切りし、直接芝付けする場合のみ
山林砂防工		人	0.15	切芝、植生盤等で1m当たり4枚使用する場合は0.17人とする。

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(4) 3段積そだ筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
そだ	長さ0.4m 径10cmに結束	束	180.0	1m当たり6束使用、3段積み高さ0.5m仕上げ
挿穂	長さ0.4m 径0.7~3cm	本	180	ヤナギ、ウツギ等
萱株	茎長30cm 打違い1m繩〆	束	4.0	
山林砂防工		人	1.30	積上げ、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(5) 2段積そだ筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
そだ	長さ 0.3m 径 10 cmに結束	束	120.0	1m当たり 6 束使用、2段積み高さ 0.3m 仕上げ
挿穂	長さ 0.4m 径 0.7~3 cm	本	120	ヤナギ、ウツギ等
萱株	茎長 30 cm 打違い 1m繩〆	束	3.0	
山林砂防工		人	0.80	積上げ、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(6) 植生帶筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
植生帶	種子入 50×10×1 cm	枚	20.0	
目串	竹、鉄線等	本	60.0	10m当たり 60 本程度
山林砂防工		人	0.12	整地、溝切り、張付け、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(7) 植生袋筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
植生袋	33×16×4 cm	袋	30.0	
混土		m ³	0.08	
目串	長さ 15~30 cm 径 0.8~2.5 cm	本	60.0	1袋につき 2本使用
肥料		kg		必要量
種子		〃		100枚につき 0.20~0.50kg
ホッチキス針	#10	本	120.0	植生袋口 4ヶ所止
山林砂防工		人	0.16	配合、練混ぜ、袋詰め
〃		〃	0.04	混土採取
〃		〃	0.14	張付け、仕上げ

備考 1 種子、肥料は、施行地の状況によって決定する。

2 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(8) 植生土のう筋工歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
植生土のう	仕上寸法 0.5×0.3×0.1m	袋	20.0	
中詰土		m ³	0.36	
止釘	鋼棒 D=10 mm ℓ=0.45m	本	80.0	1袋当たり 4本使用
山林砂防工		人	0.20	袋詰め込み
〃		〃	0.15	張付け、仕上げ、止め打込み
〃		〃	0.18	中詰土採取

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

3-5 実播工

(1) 斜面実播工歩掛

(10 m²当たり)

名 称	形状寸法	単位	数量	摘 要
種 子		kg		
肥 料		〃		
肥 土		m ³	0.50	
山 林 砂 防 工		人	0.05	肥土、肥料種子混合
〃		〃	0.15	播種、施肥
〃		〃	0.25	肥土採取

備考 1 種子、肥料は、施工地の状況によって決定する。

2 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(2) 筋実播工歩掛

(10m 当たり)

名 称	形状寸法	単位	数量	摘 要
稻 わ ら	(播種幅 0.2m)	kg	2.0	
止 繩		m	10.20	
止 杭		本	10.0	竹目串、ヤナギ、ウツギ等挿木
種 子		kg		
肥 料		〃		
山 林 砂 防 工		人	0.11	播種、わら被覆

備考 1 稲わらは、地形、地質、気象条件等によって増減することができる。

2 種子、肥料は、施工地の状況によって決定する。

3 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

3-6 航空実播工

(1) 機種の選定

使用するヘリコプターの機種は、AS350B3又はこれと同程度の性能を有するものを標準とする。ただし、これにより難い場合は、別途選定するものとする。

(2) 飛行諸元

1) 飛行諸元

機種名	AS350B3
空輸速度 (km/h)	180
積載量 ランク (kg)	500 ～700

2) 風速上限

(単位: m/秒)

作業の種類	風速許容限度
微量・少量散布	
微粒剤散布	5.0
粉剤散布	
液剤散布	
粒剤散布	5.0

(注) 風速許容限度とは、ヘリポートにおける最大風速m/秒を示す。

(3) 作業飛行の1回当たりの時間及び搭載量

区分	種類	単位	スラリー式	空播き方式	摘要
現地ヘリポートと散布地間の1km当たりの飛行時間 (T1)	分/km・回	0.86	0.86		
散布時間 (T2)	分/回	0.10	0.50		
旋回時間 (T3)	〃	0.25	0.25	旋回1回あたり	
積込時間 (T4)	〃	0.75	0.75		
搭載量	kg/回	400	450		

備考 1 積込時間は、散布バケットのフック掛けの時間である。

2 搭載量は、装置を除く実搭載量(散布数量)である。

3 標高1,500m未満による飛行作業を標準とした積載量であり、標高1,500m以上となる場合は、別途搭載量を確認するものとする。

4 現地ヘリポートは、航空法に基づく許可をうけて現地に設ける臨時のヘリコプター離着陸場である。なお、別に夜間繫留ヘリポートを設ける場合がある。

(4) 日当たり標準作業時間

4時間とする。

(5) ヘリコプター飛行経費

飛行経費は、空輸費、作業飛行費、確認飛行費及び夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費とする。

1) 空輸費

基地から現地ヘリポートに移動する経費で次式によって算出し、共通仮設費に計上する。

$$\text{空輸費 (円)} = \text{空輸距離 (km)} \div \text{空輸速度 (km/h)} \times 1 \text{ 時間当たり空輸料金}$$

備考 1 基地は、東京ヘリポート、県営名古屋空港及び八尾空港（大阪府）等とし、最寄り基地を選定する。

2 空輸距離は基地から現地ヘリポートまでの直線距離を原則とし、ヘリコプタ一機体移動標準距離表（第1編共通編 2-9）を参考にして決定する。

2) 作業飛行費

散布に要する飛行経費で、次式で算出して直接工事費に計上する。

$$A = (T1 \times L + T2 + n \times T3 + T4) \times N1 \times 1/60 \times M$$

ここに A : 作業飛行費 (円)

T1 : 現地ヘリポートと散布地間の 1km 当たりの飛行時間 (分/km・回)

T2 : 散布時間 (分/回)

T3 : 旋回時間 (〃)

T4 : 積込時間 (〃)

L : 現地ヘリポートと散布地間の往復飛行距離 (km)

n : 旋回回数

N1 : 散布回数 (回) = 総散布量 ÷ 搭載量

M : 1 時間当たり作業飛行料金 (円/時)

なお、作業飛行時間は、次式による。

$$\text{作業飛行時間 (h)} = (T1 \times L + T2 + n \times T3 + T4) \times N1 \times 1/60$$

備考 1 総散布量は、散布による材料のロスを含み、次式により算出する。

$$\text{総散布量 (kg)} = \text{設計実播重量} \times (1 + \text{材料のロス率})$$

ただし、混合材料のロス率は散布面積 10 ヘクタール以上のときは 5 %、10 ヘクタール未満のときは 10 % を標準とする。

2 旋回回数は、現地の実態に応じて決定する。

3) 確認飛行費

施工地を確認するための飛行経費で、次式によって算出し、共通仮設費に計上する。

$$B = (T1 \times L + T5) \times N2 \times 1/60 \times M$$

ここに B : 確認飛行費 (円)

T1 : 現地ヘリポートと散布地間の 1km 当たりの飛行時間 (分/km・回)

L : 現地ヘリポートと散布地間の往復飛行距離 (km)

T5 : 1 団地当たり確認飛行時間 (0~10 分)

N2 : 確認回数 (1 団地当たり 2 回を標準とする。)

M : 1 時間当たり作業飛行料金 (円/時)

なお、確認飛行時間は、次式による。

$$\text{確認飛行時間 (h)} = (T1 \times L + T5) \times N2 \times 1/60$$

4) 夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費

夜間繫留ヘリポートを設ける場合は、現地ヘリポートとの往復の飛行費を次式によつて算出し、共通仮設費に計上する。

夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費（円）＝

現地ヘリポートと夜間繫留ヘリポート間の往復距離(km) ÷ 飛行速度(km/h) × 1時間当たり作業飛行料金×繫留日数（日）

飛行速度は、次表による。

片道水平距離	3km未満	3~6km	6~9km	9km以上
飛行速度(km/h)	100	110	120	135

注) 本表により難い場合は、別途積算する。

繫留日数は、次式による。

繫留日数（日）＝（作業飛行時間（h）+確認飛行時間（h））÷日当たり標準作業時間
ただし、繫留日数は、単位以下切捨てとする。

5) 飛行時間の計算単位

飛行時間は、時間単位として、単位以下3位を四捨五入し2位止めとする。

6) 空輸費、作業飛行費、確認飛行費、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、作業飛行費、確認飛行費、夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費は、1時間当たりの経費（間接工事費等に相当する経費を含む。）を見積りにより計上する。また、専用の散布バケットの経費については、必要な個数(2個以上)分を作業飛行費に含めるものとする。

なお、空輸費、作業飛行費、確認飛行費、夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費の見積り時に、間接工事費等に相当する部分を分離して見積りをすることが困難なことから、間接工事費等を率計算により積算する際に、共通仮設費（率分）、現場管理費、一般管理費等の対象額からヘリコプター飛行経費を除外するものとする。

(6) 地上作業の積算 (直接工事費)

1) 地上作業の歩掛

地上作業は、作業飛行時に、現地ヘリポート等において行われる散布資材の混合、荷積みの作業である。

(1日当たり)

名 称	形状・寸法	単位	スラリ 一方式	空播き 方 式	摘 要
世 話 役		人	1.0	1.0	ヘリコプター誘導を含む。
運 転 手		〃	1.0		種子吹付機運転
特 殊 作 業 員		〃	1.0	1.0	揚水ポンプ運転積込み
山 林 砂 防 工		〃	6.0	4.0	資材運搬、計量、投入
機 械 損 料	車載式種子吹付機 37kW (PS)	時	5.0		
〃	小型渦巻ポンプ可 搬・自吸・エンジン 駆動型 口径 40 mm 1.0kW (ps)	日	1.0		1日稼働時間 5時間
燃 料 費	軽油	ℓ	35		
〃	ガソリン	〃	2.5		

備考 本表を標準とするが、現場状況等により、これにより難い場合は、必要な経費を別途計上するものとする。

2) 仮設費

現地ヘリポート及び散布材料の混合場所の整地、補強、現地ヘリポートで給油を行う場合の屋外貯蔵施設の整備、支障木等の除去復元に伴う経費を現場状況により計上する。

現地ヘリポートの規模は面積 2,500 m² (50m×50m) 以上で傾斜が 5 度以内とする。必要に応じて、敷鉄板敷設・撤去工等の経費を計上する。

(7) 積上げ共通仮設費の積算

ヘリコプターに係る積上げ共通仮設費の積算は次による。

1) 運搬費

ア 空輸費

イ 機械等の輸送費

飛行作業に必要な機械等（散布バケット、現地ヘリポートで給油を行う場合の燃料等）の輸送費を計上する。

ウ 夜間係留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費

2) 準備費

ア 確認飛行費

イ 待機日経費

待機日は、天候及びその外の支障により作業飛行不可能な日であって 10 日に 3 日を休止する日とする。待機日 1 日当たりの所要経費は、1 時間当たりの空輸料金を計上する。

待機日（日） = {〔（作業飛行時間 + 確認飛行時間） ÷ 4〕 ÷ 10} × 3

ただし、待機日は、単位以下 3 位四捨五入し 2 位止めとする。

ウ 夜警費

夜警費は、夜間におけるヘリコプターの夜警にかかる経費であり、普通作業員を夜警日 1 日当たり 1 人を計上する。夜警日の日数は繫留日数と待機日を合わせた日数とする。

なお、繫留日数は、「(5) - 4) 夜間繫留ヘリポートと現地ヘリポート間の飛行費」の繫留日数とするが、ヘリポート間を飛行しない場合においても繫留が必要な場合は、繫留日数の算出方法と同様の内容で算出するものとする。

3) 役務費

現地ヘリポート及び散布材料の混合場所等の土地借上料等が必要な場合に計上する。

4) 営繕費

必要に応じて計上する。

5) 安全費

必要に応じて計上する。

3-7 伏工

(1) そだ伏工歩掛 (斜面長 1.8m)

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
そだ	長さ 2m以上 1m 繩〆	束	4.50	そだは横使いとする
止杭	長さ 0.5m 末口径 5cm以上	本	30.00	長さは土質により決定する。 押木 1本につき 3本
押木	長さ 1.8m 末口径 5cm以上	〃	10.00	押木間隔 1.0m
結束鉄線	#18	kg	0.06	
山林砂防工		人	0.90	伏込み、仕上げ

備考 1 材料採取、運搬及び斜面整地は必要に応じて別途計上する。

2 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(2) わら伏工歩掛

(10 m²当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
稻わら		kg	12.50	
止繩		m	33.00	わら繩又は細紐等、間隔 0.4m、4カ所留め
止杭	長さ 0.5m 末口径 5cm以上	本	33.00	止繩 1mに 1本
山林砂防工		人	0.50	伏込み、仕上げ

備考 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

(3) むしろ伏工歩掛

(10 m²当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
むしろ	1m×5m	枚	2.00	
目串	長さ 25cm以上 竹上部節付	本	40.00	
山林砂防工		人	0.20	張付け、仕上げ

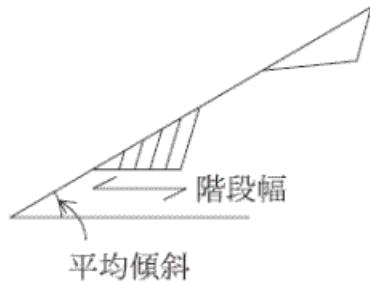
備考 1 薄むしろは、隣接部分を重ね合わせて張り付けるものとし、数量は 5%増しとする。

2 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

3-8 階段切付

(1) 階段切付 (A) 歩掛

この歩掛は、次の図のような場合に適用する。



1) 平均傾斜 35° 未満の場合

(10m当たり)

名 称	階段幅 (m)	単位	土 質 区 分	
			砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山 林 砂 防 工	0.3	人	0.08	0.13
	0.5	〃	0.23	0.35
	0.8	〃	0.58	0.91

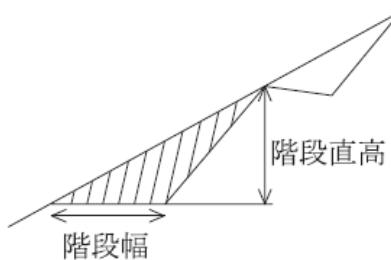
2) 平均傾斜 35° 以上の場合

(10m当たり)

名 称	階段幅 (m)	単位	土 質 区 分	
			砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山 林 砂 防 工	0.3	人	0.13	0.20
	0.5	〃	0.36	0.56
	0.8	〃	0.92	1.42

(2) 階段切付 (B) 歩掛

この歩掛は、次の図のような場合に適用する。



1) 階段直高 1.0m の場合

(10m当たり)

名 称	階段幅 (m)	単位	土 質 区 分	
			砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山林砂防工	0.3	人	0.39	0.60
	0.5	〃	0.65	1.00
	0.8	〃	1.04	1.60

2) 階段直高 1.5m の場合

(10m当たり)

名 称	階段幅 (m)	単位	土 質 区 分	
			砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山林砂防工	0.3	人	0.59	0.90
	0.5	〃	0.98	1.50
	0.8	〃	1.56	2.40

3) 階段直高 2.0m の場合

(10m当たり)

名 称	階段幅 (m)	単位	土 質 区 分	
			砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山林砂防工	0.3	人	0.78	1.20
	0.5	〃	1.30	2.00
	0.8	〃	2.08	3.20

3-9 階段間法面仕上げ歩掛

(10 m²当たり)

名 称	単位	土 質 区 分			摘 要
		砂、砂質土、粘性土	礫質土	軟岩 (I) A	
山林砂防工	人	0.14	0.19	0.36	

備考 設計面積は、斜面積（実面積）とする。

3-10 斜面整地歩掛

(10 m²当たり)

名 称	単位	土 質 区 分			摘 要
		砂、砂質土、粘性土	礫質土	軟岩 (I) A	
山林砂防工	人	0.23	0.36	0.44	斜面凹凸部分や溝等の均しに使用する。

備考 設計面積は、斜面積（実面積）とする。

3-11 階段堀起歩掛

(10m当たり)

名 称	構 造		単位	土 質 区 分	
	幅 (m)	深 (m)		砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山林砂防工	0.20	0.30	人	0.16	0.24
	0.30	0.30	〃	0.23	0.36

備考 この歩掛は、溝状に階段を掘り起こし、埋わら等を施工する場合のものである。

3-12 溝切付歩掛

(100m当たり)

名 称	形状寸法		単位	土 質 区 分	
	幅 (m)	深 (m)		砂、砂質土、粘性土、礫質土	岩塊、玉石、軟岩 (I) A
山林砂防工	0.20	0.05	人	0.26	0.40

備考 この歩掛は、植生袋筋工、筋実播工等の溝切付に適用する。

3-13 材料採取

(1) 葦株採取歩掛

(1束当たり)

名 称	形状寸法	単位	数 量
山 林 砂 防 工	1m 繩〆打違い	人	0.21

(2) 切芝採取歩掛

(100枚当たり)

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
山 林 砂 防 工	20 cm × 33 cm × 5 cm	人	0.44	刈払い、切付
		〃	0.17	堀取り、結束

(3) 目串採取歩掛

(10束当たり)

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
山 林 砂 防 工	長さ 20 cm 径 2 cm 1束 100 本	人	0.50	採取、結束

(4) そだ採取歩掛

(10束当たり)

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
山 林 砂 防 工	長さ 2.0m以上 1m繩〆	人	0.36	採取、結束

(5) 帯梢採取歩掛

(10束当たり)

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
山 林 砂 防 工	長さ 3.5m以上 元口径 3 cm以上 (1束 22 本)	人	1.00	採取、結束

3-14 山腹水路工

1 適用範囲

本資料は地すべり防止施設及び斜面の水路工に適用する。各工種における適用範囲は以下のとおりとする。

(1) 山腹集水路・排水路工、山腹明暗渠工、山腹暗渠工

① 機械据付

プレキャストU型側溝の製品質量 100 kg／基を超え 450 kg／基以下に適用する。

② 人力据付

プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、暗渠管の製品質量 100 kg／基以下に適用する。

(2) 集水柵工

① 集水柵設置

内空積 1 m³／基以下の現場打ち集水柵の設置に適用する。

② プレキャスト集水柵据付

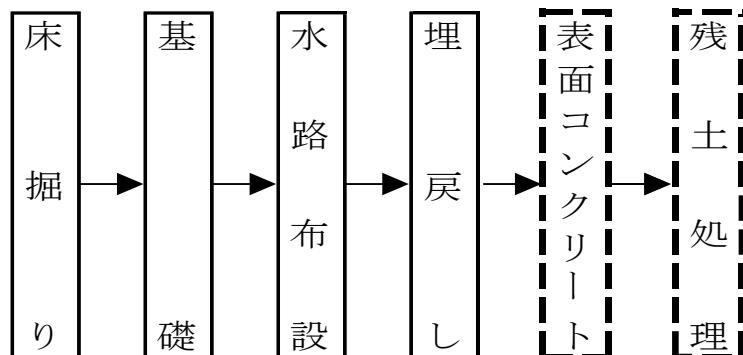
プレキャスト集水柵の製品質量 150 kg／基を超え 1,700 kg／基以下の機械据付に適用する。

2 施工概要

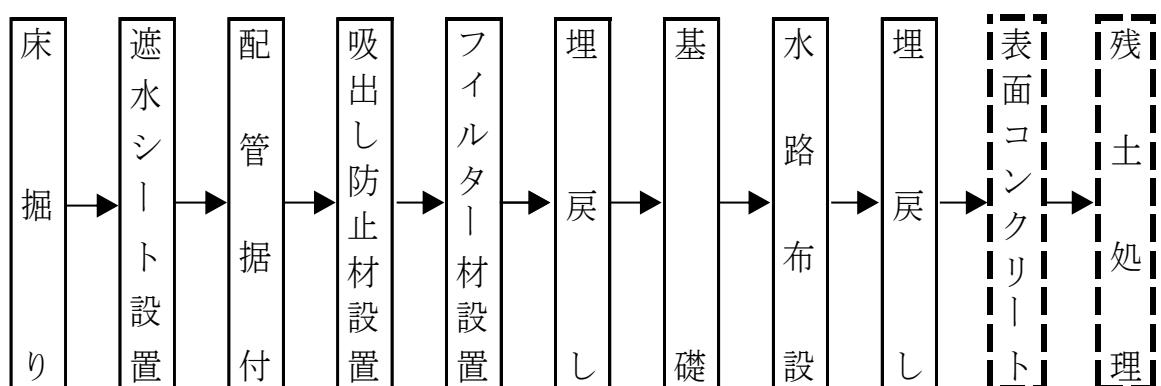
施工フローは、下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー

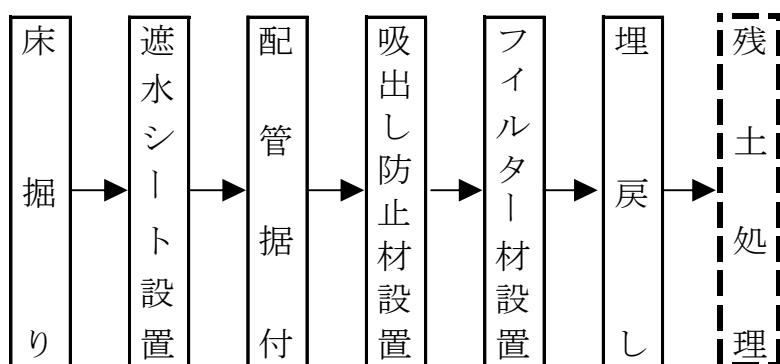
① 山腹集水路・排水路



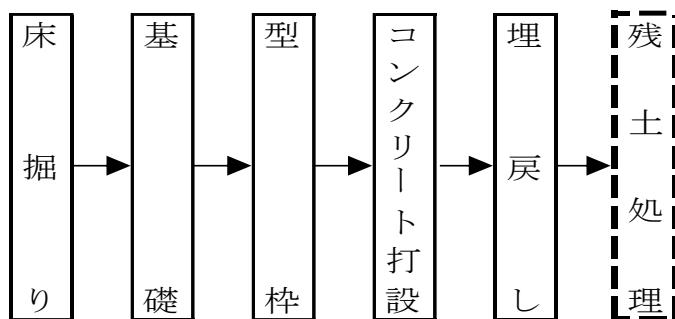
② 山腹明暗渠



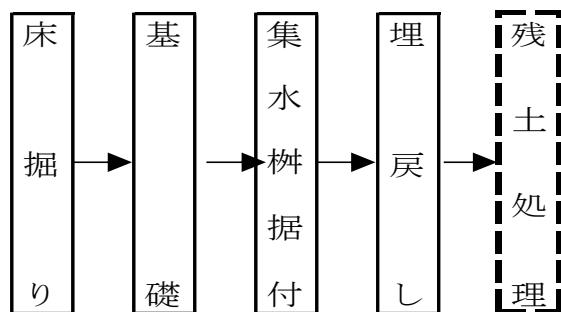
③ 山腹暗渠



④ 集水柵



⑤ プレキャスト集水柵



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表3. 1 機種の選定

作業種別	機械名	規 格	単位	数量	摘要
掘削及び 据 付 け	バックホウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³) 吊能力 1.7 t	台	1	
資材運搬	不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式 2.5 t 積	〃	1	必要に応じて計上

(注) 1 運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

2 不整地運搬車は賃料とする。

4 編成人員

山腹水路工の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表4. 1 日当たり編成人員

(人)

工種	世 話 役	特殊作業員	山林砂防工 (普通作業員)
山腹集水路・排水路工			
山 腹 明 暗 渠 工	1	1	2
山 腹 暗 渠 工			

5 施工歩掛

(1) 山腹集水路・排水路工

① 山腹U型側溝（機械据付）歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 5. 1 日当たり施工量

(m／日)		
掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下
日当たり施工量	14.7	10.4

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超える場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、基礎、及び埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、締固め機械及び目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 2 諸雑費率

(%)	
諸雑費率	0.5

② 山腹U型側溝（人力据付）歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 5. 3 日当たり施工量

(m／日)		
掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下
日当たり施工量	15.1	13.3

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超える場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、基礎及び埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、締固め機械及び目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 4 諸雑費率

(%)	
諸雑費率	0.5

③ 山腹コルゲートフリューム据付歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 5. 5 日当たり施工量

(m／日)			
掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下	1.0 を超え 2.0 m ² 以下
日当たり施工量	24.3	19.1	14.1

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、基礎及び埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 ポリエチレン製角型U字溝据付の場合も本歩掛を適用できる。

4 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 6 諸雑費率

(%)	
諸雑費率	0.4

(2) 山腹明暗渠工

① 山腹U型側溝明暗渠（機械据付）歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 5. 7 日当たり施工量

(m／日)					
掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下	1.0 を超え 2.0 m ² 以下	2.0 を超え 3.0 m ² 以下	3.0 を超え 4.0 m ² 以下
日当たり施工量	12.4	9.4	7.0	5.2	4.1

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械並びに目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 8 諸雑費率

(%)	
諸雑費率	4

(注) 遮水シート及び吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので、別途計上す

る。

② 山腹U型側溝明暗渠（人力据付）歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表5. 9 日当たり施工量

(m／日)

掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下	1.0 を超え 2.0 m ² 以下	2.0 を超え 3.0 m ² 以下	3.0 を超え 4.0 m ² 以下
日当たり施工量	12.5	11.0	9.4	7.6	5.9

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超える場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械並びに目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表5. 10 諸雑費率

(%)

諸雑費率	4
------	---

(注) 遮水シート及び吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので、別途計上する。

③ 山腹コルゲートフリューム明暗渠据付歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表5. 11 日当たり施工量

(m／日)

掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下	1.0 を超え 2.0 m ² 以下	2.0 を超え 3.0 m ² 以下	3.0 を超え 4.0 m ² 以下
日当たり施工量	20.0	17.3	12.4	8.8	6.8

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超える場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、フィルター材、基礎並びに埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 ポリエチレン製角型U字溝据付の場合も本歩掛を適用できる。

4 表面コンクリートの打設は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」により別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 12 諸雑費率

(%)

諸雑費率	6
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

(3) 山腹暗渠工

① 山腹暗渠据付歩掛

ア 日当たり施工量

日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 5. 13 日当たり施工量

(m／日)

掘削断面積 (m ²)	0.5 m ² 以下	0.5 を超え 1.0 m ² 以下	1.0 を超え 2.0 m ² 以下	2.0 を超え 3.0 m ² 以下	3.0 を超え 4.0 m ² 以下
日当たり施工量	23.9	19.6	15.5	12.1	9.9

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超えて 200m以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、フィルター材、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

イ 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置並びに締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5. 14 諸雑費率

(%)

諸雑費率	6
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

(4) 集水柵工

① 集水柵設置歩掛

集水柵設置の歩掛は、次表を標準とする。

表 5. 15 集水柵設置歩掛

(1 基当たり)

名 称	規 格	単位	0.4 m ³ 以下	0.4 m ³ を超え 0.8 m ³ 以下	0.8 m ³ を超え 1.0 m ³ 以下	摘要
			0.4 m ³ 以下	0.4 m ³ を超え 0.8 m ³ 以下	0.8 m ³ を超え 1.0 m ³ 以下	
世 話 役		人	0.7	0.8	1.0	
特 殊 作 業 員		〃	0.5	0.6	0.7	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃	1.0	1.2	1.4	
型 枠 工		〃	0.2	0.3	0.4	
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型（第2 次基準値）クローラ型 ・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ）吊能力 1.7 t	h	3.4	4.2	4.8	
不 整 地 運 搬 車 運 転	排出ガス対策型（第1 次基準値）クローラ型 ・ダンプ式 2.5 t 積	日		0.1		必要に応じ て計上 (注) 1
諸 雜 費 率		%		7		

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超える場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り（仕上げ含む。）、基礎、型枠、コンクリート打設、埋戻しの労務を含む。ただし、型枠以外の材料は別途計上する。

3 諸雑費は、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、はく離剤及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械、締固め機械に要する費用であり、労務費、バックホウの機械損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 運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

5 不整地運搬車は賃料とする。

6 養生工が必要な場合は別途計上する。

② プレキャスト集水枠据付歩掛

プレキャスト集水枠据付の歩掛は、次表を標準とする。

表5. 16 プレキャスト集水枠据付歩掛

(1基当たり)

集水枠製品質量			150 kg を超え 500 kg 以下	500 kg を超え 1,000 kg 以下	1,000 kg を超え 1,500 kg 以下	1,500 kg を超え 1,700 kg 以下	摘要
名 称	規 格	単位					
世 話 役		人	0.2	0.3	0.3	0.3	
特 殊 作 業 員		〃	0.3	0.3	0.3	0.4	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃	0.5	0.5	0.6	0.6	
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型・クレ ーン機能付 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³) 吊能力 1.7 t	h	2.2	2.7	3.2	3.5	
不 整 地 運 搬 車 運 転	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型・ダン プ式 2.5 t 積	日		0.1			必要に 応じて 計上 (注) 1
諸 雜 費 率		%		0.6			

(注) 1 本歩掛は、平均運搬距離 50m以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50mを超え 200m以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2 本歩掛は、床掘り(仕上げ含む。)、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3 諸雑費は、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損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 運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

5 不整地運搬車は賃料とする。

③ 日当たり施工量

集水枠、プレキャスト集水枠の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表5. 17 日当たり施工量

作業名	材料種別	内空積又は製品質量	日当たり施工量
集水枠工	集水枠	0.4 m ³ 以下	1.7 基／日
		0.4 を超え 0.8 m ³ 以下	1.4 基／日
		0.8 を超え 1.0 m ³ 以下	1.1 基／日
	プレキャスト 集水枠	150 を超え 500 kg以下	2.8 基／日
		500 を超え 1,000 kg以下	2.3 基／日
		1,000 を超え 1,500 kg以下	1.9 基／日
		1,500 を超え 1,700 kg以下	1.8 基／日

備考 集水枠の日当たり施工量には床掘り（仕上げ含む。）、基礎、型枠、コンクリート打設及び埋戻しまでの一連の作業を含む。ただし、養生に要する日数は含まない。

6 材料使用量

(1) 遮水シート、吸出し防止材使用量

遮水シート、吸出し防止材使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^2\text{)} = \text{設計量 (m}^2\text{)} \times (1 + K) \cdots \text{式 6.1}$$

表 6. 1 ロス率 (K)

材料名	遮水シート	吸出し防止材
ロス率	+0.10	+0.10

(2) 碎石使用量

埋戻し、基礎、フィルター材等に使用する碎石の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計量 (m}^3\text{)} \times (1 + K) \cdots \text{式 6.2}$$

表 6. 2 ロス率 (K)

材料名	碎石
ロス率	+0.20

(3) コンクリート

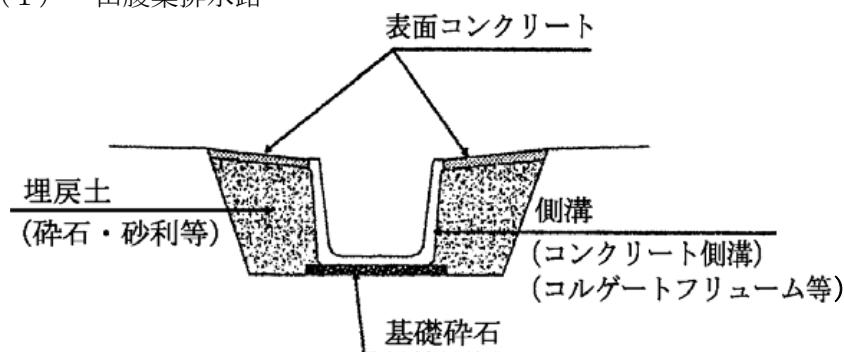
集水柵等に使用するコンクリート使用量のロス率は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」による。なお、構造物の種別区分は無筋構造物とする。

(4) 暗渠管

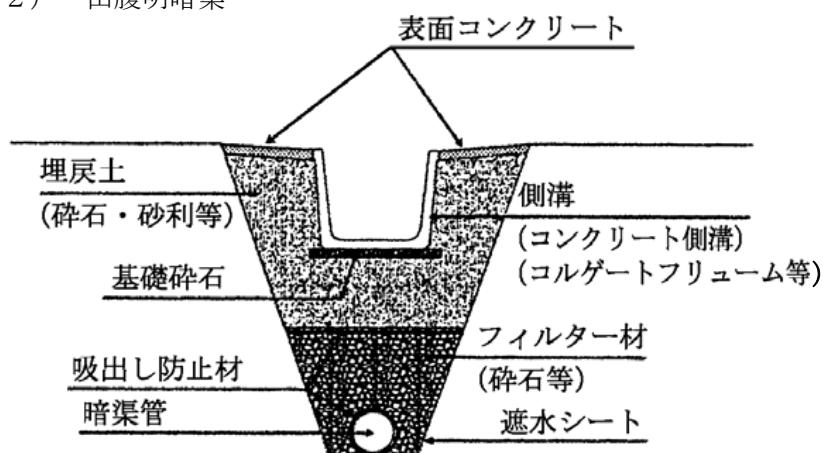
暗渠管（塩化ビニール製又はポリエチレン製）使用量のロス率は「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準2章共通工⑩排水構造物工」暗渠排水管による。

7 地すべり防止工（山腹水路工）構造概念図

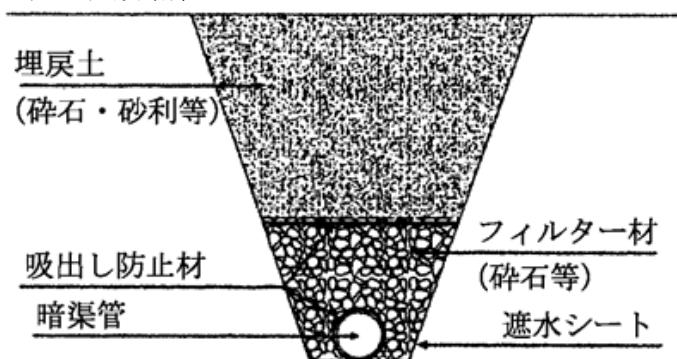
(1) 山腹集排水路



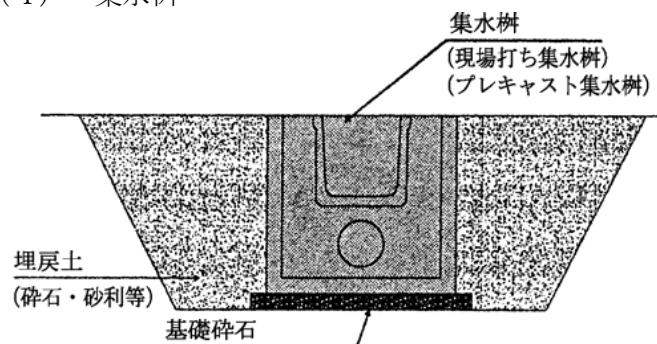
(2) 山腹明暗渠



(3) 山腹暗渠



(4) 集水樹



8 単価表

(1) 山腹U型側溝 10m当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	$1 \times 10 / D$	表 4.1、表 5.1、表 5.3
特 殊 作 業 員		〃	$1 \times 10 / D$	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	$2 \times 10 / D$	〃
U 型 側 溝		個	16.5 9.95 4.99	$\ell = 600$ $\ell = 1,000$ $\ell = 2,000$
表面コンクリート		m^3		必要に応じて別途 計上
碎 石		〃		式 6.2、表 6.2
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第2次基 準値) クローラ型・クレー ン機能付 山積 $0.28 m^3$ (平積 $0.2 m^3$) 吊能力 1.7 t	日	$1 \times 10 / D$	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型 (第1次基 準値) クローラ型・ダンプ 式 2.5 t 積	〃	$1 \times 10 / D$	必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.2、表 5.4
計				

(注) D : 日当たり施工量 ($m / 日$)

(2) 山腹コルゲートフリューム据付 10m当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	$1 \times 10 / D$	表 4.1、表 5.5
特 殊 作 業 員		〃	$1 \times 10 / D$	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	$2 \times 10 / D$	〃
コルゲートフリューム (ポリエチレン製角 型 U 字 溝)		m	10	
表面コンクリート		m^3		必要に応じて別途 計上
碎 石		〃		式 6.2、表 6.2
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第2次基 準値) クローラ型・クレー ン機能付 山積 $0.28 m^3$ (平積 $0.2 m^3$) 吊能力 1.7 t	日	$1 \times 10 / D$	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型 (第1次基 準値) クローラ型・ダンプ 式 2.5 t 積	〃	$1 \times 10 / D$	必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.6
計				

(注) D : 日当たり施工量 ($m / 日$)

(3) 山腹U型側溝明暗渠 10m当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	$1 \times 10 / D$	表 4.1、表 5.7、表 5.9
特 殊 作 業 員		〃	$1 \times 10 / D$	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	$2 \times 10 / D$	〃
U 型 側 溝		個	16.5 9.95 4.99	$\ell = 600$ $\ell = 1,000$ $\ell = 2,000$
暗 渠 管	塩ビ・ポリエチレン製	m		
表面コンクリート		m^3		必要に応じて別途 計上
碎 石		〃		式 6.2、表 6.2
遮 水 シ 一 ト		m^2		式 6.2、表 6.2
吸 出 し 防 止 材		〃		式 6.1、表 6.1
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第2次基 準値) クローラ型・クレー ン機能付 山積 0.28 m^3 (平積 0.2 m^3) 吊能力 1.7 t	日	$1 \times 10 / D$	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型 (第1次基 準値) クローラ型・ダンプ 式 2.5 t 積	〃	$1 \times 10 / D$	必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.8、5.10
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m/日)

(4) 山腹コルゲートフリューム明暗渠据付 10m当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	1×10／D	表 4.1、表 5.11
特 殊 作 業 員		〃	1×10／D	〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃	2×10／D	〃
コルゲートフリューム(ポリエチレン製角型 U字溝)		m	10	
暗 渠 管	塩ビ・ポリエチレン製	m		
表面コンクリート		m ³		必要に応じて別途 計上
碎 石		〃		式 6.2、表 6.2
遮 水 シ ー ト		m ²		式 6.1、表 6.1
吸 出 し 防 止 材		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値)クローラ型・クレーン機能付 山積0.28m ³ (平積0.2m ³) 吊能力1.7t	日	1×10／D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値)クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10／D	必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.12
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m／日)

(5) 山腹暗渠据付 10m当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	1×10／D	表 4.1、表 5.13
特 殊 作 業 員		〃	1×10／D	〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃	2×10／D	〃
暗 渠 管	塩ビ・ポリエチレン製	m		
碎 石		m ³		式 6.2、表 6.2
遮 水 シ ー ト		m ²		式 6.1、表 6.1
吸 出 し 防 止 材		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値)クローラ型・クレーン機能付 山積0.28m ³ (平積0.2m ³) 吊能力1.7t	日	1×10／D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値)クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10／D	必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.14
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m／日)

(6) 集水柵設置 1基当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人		表 5.15
特 殊 作 業 員		〃		〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃		〃
型 枠 工		〃		〃
コ ン ク リ 一 ト		m ³		設計量×(1+ロス率)
碎 石		〃		式 6.2、表 6.2
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第2次基準値)クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³) 吊能力 1.7 t	h		表 5.15
不 整 地 運 搬 車 運 転	排出ガス対策型(第1次基準値)クローラ型・ダンプ式 2.5 t 積	日		〃 必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.15
計				

(7) プレキャスト集水柵据付 1基当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
世 話 役		人		表 5.15
特 殊 作 業 員		〃		〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃		〃
集 水 柵		個	1	
碎 石		m ³		式 6.2、表 6.2
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第2次基準値)クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³) 吊能力 1.7 t	h		表 5.15
不 整 地 運 搬 車 運 転	排出ガス対策型(第1次基準値)クローラ型・ダンプ式 2.5 t 積	日		〃 必要に応じて計上
諸 雜 費		式	1	表 5.16
計				

(8) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (集水柵工)	排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ）吊能力 1.7 t	機-1	
バックホウ (山腹集水路・排水路工) (山腹明暗渠工) (山腹暗渠工)	排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28 m ³ （平積 0.2 m ³ ） 吊能力 1.7 t	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→37 機械損料数量→1.58
不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値）クローラ型・ダンプ式 2.5 t 積	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→8 機械賃料数量→1.66

3-15 山腹水路工（練石、植生、張芝）

1 練石張水路工歩掛

(1 m²当たり)

控長 職種及 び数量 材種	30 cm					35 cm					40 cm				
	世 話 役	石 工	山 普 通 作 業 員 ～ 工	個 数	胴 込 コ ン クリ ート 量	世 話 役	石 工	山 普 通 作 業 員 ～ 工	個 数	胴 込 コ ン クリ ート 量	世 話 役	石 工	山 普 通 作 業 員 ～ 工	個 数	胴 込 コ ン クリ ート 量
雜割石	人 一	人 一	人 一	個 数	m ³ 0.04	人 0.16	人 0.42	個 13	m ³ 0.18	人 一	人 一	人 一	個 一	m ³ 一	
野面石	0.03	0.12	0.34	21	0.1	0.03	0.13	0.39	16	0.12	0.04	0.16	0.44	14	0.13

(注) 1 この歩掛は、弧形の水路に適用する。

2 山林砂防工（普通作業員）は、石工手伝い及びコンクリート打設である。

2 植生土のう水路工歩掛

(10m当たり)

名 称	形 状・寸 法	単 位	数 量	摘 要
植 生 土 の う	仕上寸法 0.5×0.3×0.1m	袋	100	
止 銚	鋼棒D=10 mm ℓ=0.45m	本	400	1袋当たり4本使用
中 詰 土		m ³	1.80	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人	1.00	袋詰込み
〃 (〃)		〃	0.75	張付け、仕上げ、止銚打込み
〃 (〃)		〃	0.90	中詰土採取

(注) 床拵えは、別途計上する。

3 張芝水路工歩掛

(10m当たり)

名 称	形 状・寸 法	単 位	数 量	摘 要
切 芝		枚	210	切芝 15 枚m ²
目 串		本	420	切芝 1 枚当たり 2 本使用
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人	1.01	芝付け、仕上げ

(注) この歩掛は、弧長 1 m の場合である。

3-16 軽量緑化水路工歩掛

1. 適用範囲

本歩掛は、山腹斜面に水路工を施工する場合に適用する。

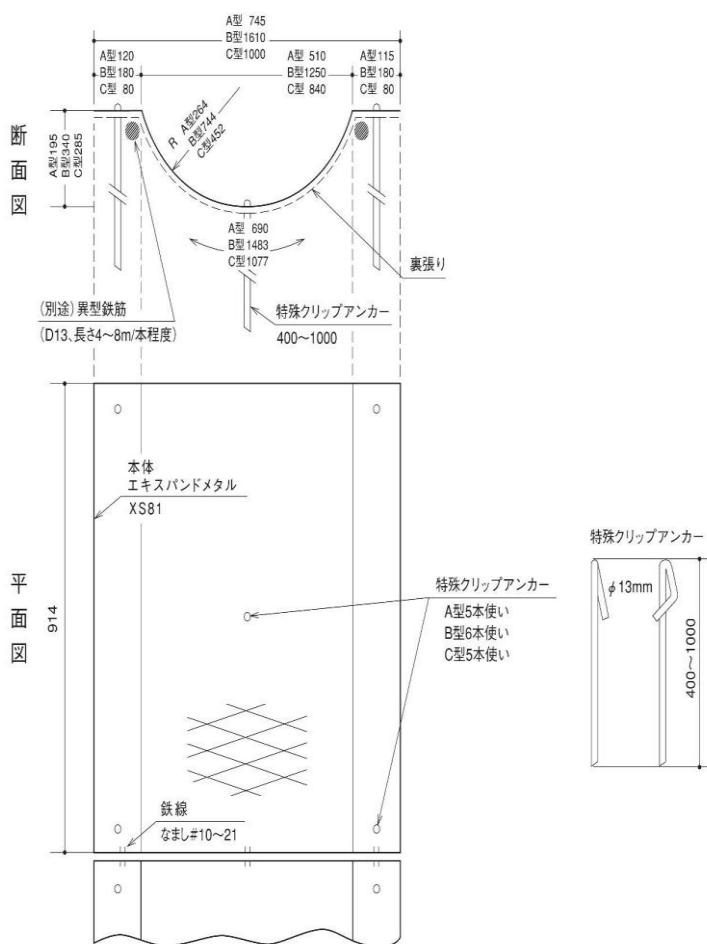
2. 施工歩掛

(10m当たり)

エキスパンドメタル			クリップ アン カー	種肥付 植生シ ート	山林砂防工 (普通作業員)			鉄線 なまし #10
型式	寸 法	使用 量			張付仕上 一式	床拵	計	
A型	745×914mm	10.94 枚	54.7 本	9.25m ²	0.50 人	0.18 人	0.68 人	0.41kg
B型	1,610×914mm	10.94 枚	65.6 本	18.43m ²	0.80 人	0.37 人	1.17 人	0.41kg
C型	1,000×914mm	10.94 枚	54.7 本	12.37m ²	0.60 人	0.26 人	0.86 人	0.41kg

備考 クリップアンカーは L=400mm、600mm、800mm、1,000mm の中から選択のうえ使用すること。

標準図



3-17 (参考歩掛) コンクリートブロック積工 (治山)

1 適用範囲

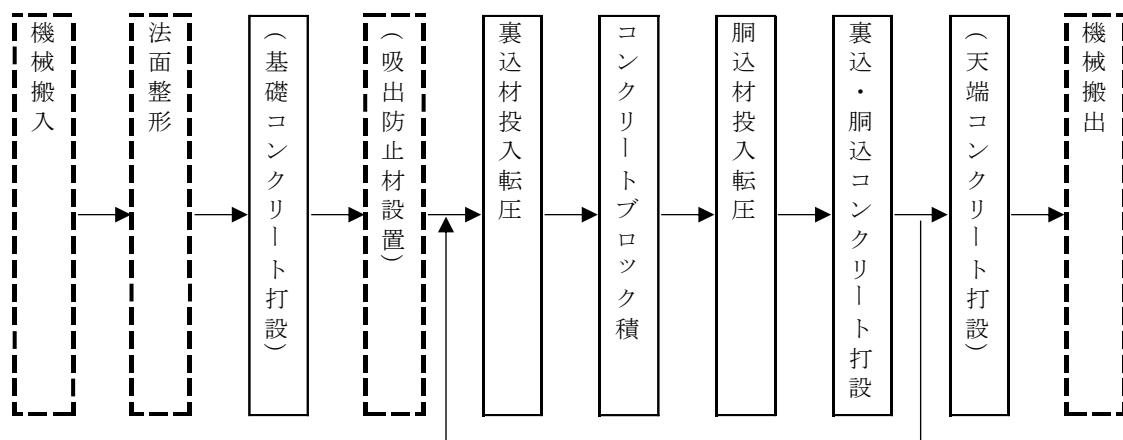
本歩掛は、土木工事標準単価が適用できない治山事業（渓間工含む。）における間知ブロックの積工（勾配1割未満、ブロック質量150kg/個未満）に適用する。

なお、ケーブルクレーンによりコンクリートブロック及び裏込材等の吊上げ吊下げ作業を行う場合や、クレーン等の荷揚げ機械が使用できず人力による場合は、別途考慮する。

2 施工概要

コンクリートブロック積工の施工フローは、下記を標準とする。

図2-1 施工フロー



備考 1 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

2 () 書きは必要な場合に計上する。

3 施工歩掛

(1) コンクリートブロック積工

コンクリートブロック積工歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 コンクリートブロック積工歩掛

(10 m²当たり)

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.5
ブロック工		〃	0.7
特殊作業員		〃	0.4
山林砂防工（普通作業員）		〃	0.8
バックホウ（クローラ型） 運転	標準型・クレーン機能付・排出ガス 対策型(第3次基準値) 山積 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³) 吊能力 2.9 t	日	0.4
諸雑費率		%	1

備考 1 諸雑費は、水抜きパイプ（水抜孔用吸出し防止材を含む。）を設置した場合の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じて得た金額を上限として計上する。

2 バックホウは賃料とする。なお、現場条件等により山積 0.45 m³（平積 0.35 m³）吊能力 2.9 t で施工が不可能な場合は、規格以上で最適の機種を選定するものとする。

3 バックホウの運転は、コンクリートブロック、胴込コンクリート及び胴込・裏込材の吊上げ及び吊下げ作業を含む。

4 運搬距離 30m程度の現場内小運搬を含む。

5 現場条件により特に足場が必要な場合は別途計上することができる。

6 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、天端コンクリートは別途計上する（参考図参照）。

(2) 脊込・裏込コンクリート、裏込材工

① 脊込・裏込コンクリート打設歩掛

脊込・裏込コンクリート打設歩掛は、次表を標準とする。

表3. 2 脊込・裏込コンクリート打設歩掛

(10 m³当たり)

投入材	名称	規格	単位	数量
脊込・裏込 コンクリート	特殊作業員 山林砂防工（普通作業員）		人 〃	1.2 2.3
	諸雑費率		%	10

(注) 1 諸雑費は、コンクリートバケット、バイブレータ、電力に関する経費、型枠等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2 運搬距離 30m程度の現場内小運搬を含む。

3 養生が必要な場合は、「第3コンクリート工」による。

② 脊込・裏込材投入歩掛

脊込・裏込材投入歩掛は、次表を標準とする。

表3. 3 脊込・裏込材投入歩掛

(10 m³当たり)

投入材	名称	規格	単位	数量
	特殊作業員		人	0.5
碎石	山林砂防工（普通作業員）		〃	1.0
	諸雑費率		%	2

(注) 1 諸雑費は、つき固め機械等の損料及び油脂類の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2 運搬距離 30m程度の現場内小運搬を含む。

③ 吸出防止材（全面）設置歩掛

吸出防止材を全面に施工する場合の歩掛は、次表を標準とする。

表3. 4 吸出防止材（全面）設置歩掛

(10 m²当たり)

名称	規格	単位	数量
山林砂防工（普通作業員）		人	0.06

(3) 現場打基礎コンクリート工及び現場打天端コンクリート工

現場打基礎コンクリート工及び現場打天端コンクリート工は、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準2章共通工④コンクリートブロック積（張）工」による。

(4) 脊込・裏込材、吸出防止材、コンクリートの使用量

① 脊込・裏込材、吸出防止材の使用量

脊込・裏込材、吸出防止材の使用量は、次式による。

$$\text{使用数量} = \text{設計数量} \times (1 + K) \quad (\text{m}^2 \text{又は m}^3)$$

K : ロス率

表3. 5 ロス率 (K)

材料名	碎石	胴込・裏込コンクリート	吸出防止材
補正係数	+0.12	+0.12	+0.12

備考 碎石の補正係数は、締固め及び施工ロスを含む。

② 胴込コンクリートの設計量

間知ブロック（積）における胴込コンクリート使用設計量は、次表を標準とする。これにより難い場合は別途考慮する。

表3. 6 胴込コンクリート設計量

ブロック質量	胴込コンクリート
150 kg/個未満	2.2 m ³ /10 m ²

4 単価表

(1) コンクリートブロック積工 10 m²当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.1
ブロック工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
コンクリートブロック		m ²	10	
胴込・裏込コンクリート工		m ³		
胴込・裏込材工		〃		
吸出防止材 (全面) 設置工		m ²	10	必要に応じて計上
現場打ち基礎工及び天端工		m ³		必要に応じて計上
コンクリート打設工				
バックホウ (クローラ型) 運転	標準型・クレーン機能付・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³) 吊能力 2.9 t	日		表 3.1 機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 胴込・裏込コンクリート工 10 m³当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 3.2
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
コンクリート		m ³		表 3.5
諸雑費		式	1	表 3.2
計				

(3) 胴込・裏込材工 10 m³当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 3.3
山林砂防工 (普通作業員)		〃		表 3.3
胴込・裏込材		m ³		表 3.5
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

(4) 吸出防止材 (全面) 設置工 10 m²当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工 (普通作業員)		人		表 3.4
吸出防止材		m ²		表 3.5
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³) 吊能力 2.9 t	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→28 機械賃料数量→1.64

5 参考図

