

関東森林管理局
治山事業歩掛

平成31年2月7日

関東森林管理局治山事業歩掛の制定について

「関東森林管理局治山事業歩掛」（以下、関東局歩掛とする。）は、「森林整備保全事業標準歩掛の制定について」（平成11年4月1日付け11林野計第133号林野庁長官通知）（以下、林野庁標準歩掛とする。）に定められた事項に対し、補足・追加する事項を定めたものである。

なお、治山事業の設計書の作成に関する事務取扱いについては、次の要領等に定められるもののほか、この設計積算歩掛に定めるところに準拠して行うものとする。

- ① 森林整備保全事業設計積算要領の制定について
（平成12年3月31日付け12林野計第138号林野庁長官通知）
- ② 森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱いについて
（平成11年7月1日付け11-13林野庁指導部長、国有林野部長通知）
- ③ 森林整備保全事業標準歩掛の制定について
（平成11年4月1日付け11林野計第133号林野庁長官通知）
- ④ 森林整備保全事業における施工パッケージ型積算方式の試行の実施について
（平成28年3月31日付け27林整計第351号林野庁長官通知）
- ⑤ 森林整備保全事業数量算出要領（施工パッケージ型積算方式）の制定について
（平成28年3月31日付け27林整計第358号林野庁森林整備部計画課長通知）
- ⑥ 森林整備保全事業建設機械経費積算要領の制定について
（平成11年4月1日付け11林野計第134号林野庁長官通知）
- ⑦ 森林整備保全事業建設機械等賃料積算基準の制定について
（平成11年4月1日付け11林野計第135号林野庁長官通知）
- ⑧ 森林整備保全事業に係る仮設材損料算定基準の制定について
（平成11年4月1日付け11林野計第136号林野庁長官通知）
- ⑨ 森林整備保全事業に係る仮設材賃料算定基準の制定について
（平成11年4月1日付け11林野計第137号林野庁長官通知）
- ⑩ 週休2日を実施する工事における間接工事費の補正について（試行）
（平成29年7月28日付け29林整計第140号林野庁森林整備部計画課長通知）
- ⑪ 森林整備保全事業の工事工種体系について
（平成28年3月31日付け27林整計第357号林野庁森林整備部長通知）
- ⑫ 森林整備保全事業に係る設計変更等ガイドラインについて
（平成28年6月30日付け28林整計第156号林野庁森林整備部計画課長通知）
- ⑬ 森林土木木製構造物設計等指針の制定について
（平成16年5月14日付け16林整計第41号林野庁森林整備部長通知）
- ⑭ 森林土木木製構造物暫定施工歩掛の制定について
（平成11年4月5日付け11-8林野庁指導部計画課長通知）
- ⑮ その他、他省庁標準歩掛及び刊行物、見積書等

関東森林管理局治山事業歩掛の内容について

1. 関東局歩掛は林野庁標準歩掛に準じた構成の中で補足・追記する事項のみを記載しており、林野庁標準歩掛とあわせ使用するものである。
2. 目次の頁数に「標準歩掛」と表記されている事項は、林野庁標準歩掛によるものである。
目次に頁数が示されている事項は、林野庁標準歩掛に定められた事項に対し、補足・追記したものである。
目次に下線が示されている事項は、関東局独自の事項として補足・追記したものである。
3. 関東局歩掛の本文中に示される「歩掛コード No」は、普通作業員と山林砂防工の両方を作成している場合、普通作業員の次の番号を山林砂防工としている。
4. 参考資料は、歩掛を構成する材料の算定等を示すものである。

目 次

第1編 共通工

第1 土工

1-1 土質分類	
1-1-1 土質分類	共 1-1
1-1-2 土量変化率	共 1-2
1-2 伐開・除根等	
1-2-1 伐開・除根	共 1-2
1-2-2 根切・積込	(標準歩掛)
1-2-3 (参考歩掛) 伐木処理	(〃)
1-3 人力土工(土砂)	(〃)
1-4 機械土工(土砂)	共 1-3
1-5 埋戻工	(標準歩掛)
1-6 クラムシェル掘削	(〃)
1-7 機械土工(岩石)	(〃)
1-8 転石破碎工	(〃)
1-9 ホイールローダ掘削積込	(〃)
1-10 盛土	(〃)
1-11-1 盛土(ブルドーザ敷均し)(狭幅)	(〃)
1-11-2 振動ローラ締固め(狭幅)	(〃)
1-12 小規模土工	(〃)
1-13 安定処理工	
1-13-1 安定処理工	(〃)
1-13-2 安定処理工(バックホウ混合)	(〃)
1-14 機械法面整形	
1-14-1 切土法面整形歩掛	(〃)
1-14-2 盛土法面整形歩掛(削取り整形)	(〃)
1-14-3 機械による築立(土羽)整形歩掛	(〃)
1-15 人力法面整形	
1-15-1 人力による切土整形歩掛	(〃)
1-15-2 人力による築立(土羽)整形歩掛	(〃)
1-16 構造物取りこわし工	
1-16-1 コンクリート構造物取りこわし工	共 1-3
1-16-2 (参考歩掛)吹付法面とりこわし工	(標準歩掛)
1-17 (参考歩掛)骨材再生工(自走式)	(〃)
<u>1-18 残土運搬処理工</u>	共 1-4

第2 運搬工

2-1	人力運搬	
2-1-1	人肩運搬歩掛	共2-1
2-1-2	小車運搬歩掛	(標準歩掛)
2-2	テラー運搬歩掛	共2-2
2-3	不整地運搬車運搬	
2-3-1	小型不整地運搬車運搬	共2-3
2-3-2	不整地運搬車運搬	共2-3
2-4	ベルトコンベア運搬	共2-3
2-5	モノレール運搬	(標準歩掛)
2-6	(参考歩掛)タワー運搬	(〃)
2-7	ケーブルクレーン運搬	
(1)	適用範囲	(〃)
(2)	ケーブルクレーンの設計	共2-4
<u>(2-2)</u>	<u>ケーブルクレーン型式(規格)決定方法</u>	共2-4
(3)	ウインチベース架設・撤去歩掛	(標準歩掛)
<u>(3-2)</u>	<u>機械小屋架設撤去</u>	共2-5
(4)	アンカー架設・撤去歩掛	共2-5
(5)	ケーブルクレーン架設・撤去歩掛	共2-7
(6)	積卸し歩掛	(標準歩掛)
(7)	積卸し時間、ロープスピード及び <u>運搬回数等</u>	共2-9
<u>(参考-1)</u>	<u>設計荷重及び索の決定早見表</u>	共2-9
<u>(参考-2)</u>	<u>資材の1回当たり標準運搬量</u>	共2-13
2-8	ダンプトラック運搬	共2-20
2-9	貨物自動車運搬	
2-9-1	貨物自動車の運賃料金	共2-21
2-9-2	貨物自動車標準積載量	(標準歩掛)
<u>2-9-3</u>	<u>トラックミキサー(アジテータトラック)運搬</u>	共2-21
2-10	ヘリコプターによる資材運搬	共2-23

第3 コンクリート工

3-1	コンクリート工	
3-1-1	適用範囲	(標準歩掛)
3-1-2	コンクリート打設工法の選定	(〃)
3-1-3	材料の使用量	(〃)
3-1-4	無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設	(〃)
3-1-5	養生工	(〃)
3-1-6	養生工(特殊養生)	共3-1
3-1-7	鉄筋工	(標準歩掛)
3-1-8	型枠工	(〃)
3-1-9	足場・支保工	(標準歩掛)
3-1-10	単価表	(〃)

3-2	型枠工	
3-2-1	適用範囲	(〃)
3-2-2	施工概要	(〃)
3-2-3	施工歩掛	(〃)
3-3	モルタル練	(〃)
3-4	鉄筋工	(〃)
3-5	張りコンクリート	(〃)

第4 共通工(1)(溝渠工・法枠工等)

4-1	溝渠工(水路工)	
4-1-1	適用範囲	共4-1
4-1-2	施工概要	(標準歩掛)
4-1-3	機種の選定	(〃)
4-1-4	L型側溝	(〃)
4-1-5	ヒューム管	共4-1
4-1-6	ボックスカルバート	(標準歩掛)
4-1-7	集水樹	(〃)
4-1-8	コルゲートパイプ	(〃)
4-1-9	暗渠排水管(硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管等の有孔・無孔管) …	(〃)
4-1-10	コルゲートフリューム	(〃)
4-1-11	鉄筋コンクリート台付管	(〃)
4-1-12	単価表	(〃)
4-2	法面工	
4-2-1	留意事項	(〃)
4-2-2	プレキャスト法枠工	(〃)
4-2-3	現場打法枠工	(〃)
4-2-4	簡易法枠工	(〃)
4-2-5	簡易法枠工(円形ゴム製型枠式)	(〃)
4-2-6	現場吹付法枠工	(〃)
4-3	モルタル・コンクリート吹付工	
4-3-1	留意事項	(〃)
4-3-2	モルタル吹付工	(〃)
4-3-3	コンクリート吹付工	(〃)
4-3-4	特殊配合モルタル吹付工A	(〃)
4-3-5	特殊配合モルタル吹付工B	(〃)
4-3-6	<u>特殊配合モルタル吹付工C</u>	共4-2
4-4	植生基材吹付工	
4-4-1	植生基材吹付工・特殊植生基材吹付工	共4-4
4-4-2	客土吹付工・特殊植生基材客土吹付工	共4-5
4-4-3	客土吹付特殊工	(標準歩掛)
4-5	種子吹付工	共4-5
4-6	種生ネット工	(標準歩掛)

4-7	植生工	
4-7-1	種子帯及び筋芝工	(〃)
4-7-2	張芝工	(〃)
4-7-3	耳芝工	(〃)
4-7-4	(参考歩掛) 人工張芝工	(〃)
4-8	斜面安定工	
4-8-1	鉄筋挿入工	(〃)
4-8-2	鉄筋挿入工(自穿孔)	(〃)
4-8-3	頭部連結併用工	(〃)

第5 共通工(2)(土留工・擁壁工等)

5-1	石材及び骨材の分類〔参考〕	(〃)
5-2	石材採取歩掛	(〃)
5-3	骨材等採取及び洗浄歩掛	(〃)
5-4	巨石(張)工	(〃)
5-5	基礎・裏込工	
5-5-1	基礎・裏込砕石工	(〃)
5-5-2	基礎・裏込栗石工(機械施工)	(〃)
5-5-3	基礎・裏込・中詰(砕石・栗石)工(人力施工)	共5-1
5-6	鉄筋コンクリート片法枠工歩掛	(標準歩掛)
5-7	鋼製枠工歩掛	(〃)
5-8	鋼製落石防止柵・壁組立て歩掛	(〃)
5-9	落石防護柵工	
5-9-1	落石防護柵(ストーンガード)設置工	(〃)
5-9-2	落石防止網(ロックネット)設置工	(〃)
5-9-3	鋼製落石防止柵工(直立式)	共5-1
5-9-4	固定工(ロープ伏工)	(標準歩掛)
5-9-5	高エネルギー吸収柵工	(〃)
5-10	井桁ブロック土留工歩掛	(〃)
5-11	エキスパンドメタル擁壁工	(〃)
5-12	擁壁工(補強土壁工)	(〃)
5-13	コンクリート板土留工	共5-2
5-14	鋼製編柵(エキスパンドメタル編柵)工	(標準歩掛)
5-15	(参考歩掛)簡易鋼製擁壁工	(〃)
5-16	かご工(B)	(〃)
5-17	かご枠工	(〃)
5-18	大型ふとんかご工	
5-18-1	(参考歩掛)大型ふとんかご工(A)	(〃)
5-18-2	(参考歩掛)大型ふとんかご工(A)	(〃)
5-19	(参考歩掛)石積(張)工	
5-19-1	空石積工歩掛	(標準歩掛)
5-19-2	練石積工歩掛	共5-3

5-19-3	空石張工歩掛	.....	( 標準歩掛)
5-19-4	練石張工歩掛	.....	( " )
5-20	(参考歩掛) 目地・止水板設置工	.....	( " )
5-21	名板取付	.....	共 5-4

第6 基礎工

6-1	杭打工		
6-1-1	適用範囲	.....	( 標準歩掛)
6-1-2	人力杭打歩掛	.....	( " )
6-1-3	木杭仕拵歩掛	.....	( " )
6-1-4	モンケン杭打	.....	( " )
6-1-5	鋼管・既製コンクリート杭打工 (パイルハンマ工)	.....	( " )
6-1-6	鋼管・既製コンクリート杭打工 (中掘工)	.....	( " )
6-1-7	(参考歩掛) 木杭打工 (大型ブレーカ)	.....	( " )
6-2	鋼管ソイルセメント工	.....	( " )
6-3	回転杭工	.....	( " )

第7 木材利用工

7-1	土留工・擁壁工		
7-1-1	丸太積土留工 (A)	.....	共 7-1
7-1-2	丸太積土留工 (B)	.....	( 標準歩掛)
7-1-2-2	<u>丸太積土留工 (C)</u>	.....	共 7-2
7-1-3	木製ブロック積工	.....	( 標準歩掛)
7-1-4	L型木製土留工	.....	( " )
7-1-5	木製井桁積工	.....	( " )
7-1-6	木製校倉式土留工	.....	( " )
7-2	法面保護工		
7-2-1	丸太法枠工 (A)	.....	( " )
7-2-2	丸太法枠工 (B)	.....	( " )
7-2-2-2	<u>丸太法枠工 (C)</u>	.....	共 7-3
7-2-3	木製軽量法枠工	.....	( 標準歩掛)
7-2-4	(参考歩掛) 丸太伏工	.....	( " )
7-2-5	法尻保護工	.....	( " )
7-3	柵工		
7-3-1	木柵工 (A)	.....	( " )
7-3-2	木柵工 (B)	.....	( " )
7-3-3	木柵工 (C)	.....	( " )
7-3-4	木柵工 (D)	.....	( " )
7-3-5	木柵工 (E)	.....	( " )
7-3-6	帯梢編柵工	.....	( " )
7-3-7	ネット柵工 (金網柵工)	.....	( 標準歩掛)
7-3-8	編柵工	.....	( " )

7-3-9	木柵工	.....	( 〃 )
7-3-10	パネル柵工	.....	( 〃 )
<u>7-3-11</u>	<u>板柵工</u>	.....	共7-5
<u>7-3-12</u>	<u>丸太柵工</u>	.....	共7-6
7-4	筋工		
7-4-1	丸太筋工	.....	( 標準歩掛)
<u>7-4-1-2</u>	<u>丸太筋工(A)</u>	.....	共7-7
<u>7-4-1-3</u>	<u>丸太筋工(B)</u>	.....	共7-8
<u>7-4-1-4</u>	<u>丸太筋工(C)</u>	.....	共7-8
7-4-2	木製筋工	.....	( 標準歩掛)
7-5	防風工		
7-5-1	丸太防風柵工	.....	( 〃 )
7-6	静砂工・堆砂工		
7-6-1	静砂垣・堆砂垣工	.....	( 〃 )
7-7	路面・路盤工		
7-7-1	木製路面排水工	.....	( 〃 )
7-7-2	(参考歩掛) 木製カーブ設置工	.....	( 〃 )
7-8	排水施設		
7-8-1	木製溝渠呑口保護工	.....	( 〃 )
7-8-2	木製溝渠吐口保護工	.....	( 〃 )
7-9	標識工		
7-9-1	木製案内板工	.....	( 〃 )
7-9-2	木製標識工	.....	( 〃 )
7-9-3	木製工事用看板枠工	.....	( 〃 )
7-10	型枠工		
7-10-1	丸太残存型枠工(治山ダム用)	.....	( 〃 )
7-10-2	丸太残存型枠工(土留・擁壁用)	.....	( 〃 )
7-10-3	木製パネル式残存型枠工	.....	( 〃 )
7-10-4	まく板パネル型枠工	.....	( 〃 )
7-10-5	(参考歩掛) 角材式残存型枠工	.....	( 〃 )
7-11	歩道工		
7-11-1	丸太階段工	.....	( 〃 )
7-12	木製治山ダム工		
7-12-1	木製治山ダム工	.....	( 〃 )
7-12-2	(参考歩掛) 木製校倉式治山ダム工	.....	( 〃 )
7-13	落石防護工		
7-13-1	(参考歩掛) 落石防止緩衝工	.....	( 〃 )
7-14	木材チップ化	.....	( 〃 )

第8 仮設工

8-1	仮設工	.....	( 標準歩掛)
8-2	土のう締切工	.....	共8-1

8-3	土俵、石俵拵及び積立	(標準歩掛)
8-4	水替工	
8-4-1	水替工	共8-1
8-4-2	水替工(小口径)	(標準歩掛)
8-5	足場工	(〃)
8-6	キャットウォーク	共8-4
8-7	支保工	
8-8-1	仮囲い設置・撤去工	(標準歩掛)
8-8-2	雪寒仮囲い工	(〃)
8-9	大型土のう工	
8-10	敷鉄板設置・撤去工	(〃)
8-11	鋼矢板(H形鋼)工(バイブロハンマ工・油圧圧入引抜工)	
8-11-1	バイブロハンマ工	(〃)
8-11-2	バイブロハンマ工(軽量鋼矢板打込引抜工)	(〃)
8-11-3	油圧圧入引抜工	(〃)
8-11-4	ディーゼルハンマによる打込み	(〃)
8-12	鋼矢板工(アースオーガ併用圧入工)	(〃)
8-13	鋼矢板(H形鋼)工(クレーン引抜工)	(〃)
8-14	仮設材設置撤去工	(〃)
8-15	仮橋・仮棧橋工	(〃)
8-16	切土及び発破防護柵工	(〃)
8-17	掘削(発破)防護柵工	(〃)
8-18	法面工(仮設用モルタル吹付工)	(〃)
<u>8-19</u>	<u>ロープ足場</u>	共8-5
<u>8-20</u>	<u>落石防護柵(A)</u>	共8-5
<u>8-21</u>	<u>落石防護柵(B)</u>	共8-5
<u>8-22</u>	<u>斜面落石防護網(A)</u>	共8-6
<u>8-23</u>	<u>斜面落石防護網(B)</u>	共8-6
<u>8-24</u>	<u>頭上防護柵(A)</u>	共8-6
<u>8-25</u>	<u>頭上防護柵(B)</u>	共8-7
<u>8-26</u>	<u>防護ネット</u>	共8-8
<u>8-27</u>	<u>防護柵(木柵ネット張り)</u>	共8-9
<u>8-28</u>	<u>路面散水</u>	共8-10
<u>8-29</u>	<u>盤台施設</u>	共8-10
<u>8-30</u>	<u>歩道作設及び補修歩掛</u>	共8-10
<u>8-31</u>	<u>作業道(自動車道)作設</u>	共8-11
<u>8-32</u>	<u>治山事業標示板</u>	共8-11

第9 市場単価

9-1	鉄筋工(太径鉄筋を含む)	(標準歩掛)
9-2	鉄筋工(ガス圧接)	(〃)
9-3	防護柵設置工(ガードレール)	(〃)

9-4	防護柵設置工（横断・転落防止柵）	（	〃	）
9-5	防護柵設置工（落石防止柵）	（	〃	）
9-6	防護柵設置工（落石防止網）	（	〃	）
9-7	防護柵設置工（ガードパイプ）	（	〃	）
9-8	道路標識設置工	（	〃	）
9-9	道路付属物設置工			
	（1）視線誘導標	（	標準歩掛	）
9-10	法面工			
	（1）モルタル吹付工	（	〃	）
	（2）コンクリート吹付工	（	〃	）
	（3）植生基材吹付工	（	〃	）
	（4）客土吹付工	（	〃	）
	（5）種子散布工	（	〃	）
	（6）枠内吹付工（コンクリート、モルタル、植生基材）	（	〃	）
	（7）植生マット工、植生シート工、繊維ネット工		共9-2	
	（8）植生筋工、筋芝工、張芝工		共9-2	
9-11	吹付枠工	（	標準歩掛	）
9-12	軟弱地盤処理工	（	〃	）
	（1）サンドドレーン工	（	〃	）
	（2）サンドコンパクション工	（	〃	）
9-13	鉄筋挿入工（ロックボルト工）	（	〃	）
第10	機械運転単価表	（	〃	）

第2編 治山

第1 山地治山土工

1-1 機械土工	
1 適用基準（山地治山土工）	治1-1
2 施工概要及び施工形態	（標準歩掛）
3 掘削法及び機種を選定（土砂）	治1-1
4 施工歩掛	治1-3
1-2 岩石工	
1-2-1 掘削工法を選定	（標準歩掛）
1-2-2 山地治山岩石工	治1-2
1-3 掘削面整形	
1-3-1 土砂掘削面整形歩掛	治1-3
1-3-2 岩盤掘削面整形歩掛	治1-3
1-4 岩盤清掃歩掛	治1-3
<u>1-5 コンクリート間詰「標準」埋戻し</u>	治1-4

第2 治山ダム工

2-1 コンクリート工	
2-1-1 適用範囲	治2-1
2-1-2 コンクリートの割増率	治2-2
2-1-3 投入打設工法を選定	治2-2
2-1-4 人力投入打設歩掛	（標準歩掛）
2-1-5 コンクリートポンプ車打設歩掛	治2-3
2-1-6 クレーン車類投入打設歩掛	治2-4
2-1-7 コンクリート養生	（標準歩掛）
2-1-8 型枠工	治2-4
2-2 打継面処理（チップング）歩掛	治2-6
2-3 打継面清掃歩掛	治2-6
2-4 止水板設置（塩化ビニール樹脂止水板）歩掛	（標準歩掛）
2-5 土工機械解体・組立	治2-7
2-6 鋼製ダム工歩掛	
2-6-1 バットレス式鋼製ダム	治2-9
2-6-2 （参考歩掛）スリットダム	（標準歩掛）
2-7 （参考歩掛）挿し筋による水平打継面処理工	（ 〃 ）
2-8 （参考歩掛）現場混合コンクリート	
2-8-1 人力混合投入打設歩掛	（標準歩掛）
2-8-2 機械混合	治2-9
2-8-3 コンクリート材料の割増率	（標準歩掛）
2-9 残存型枠工（プレキャスト）	（ 〃 ）
2-10 ソイルセメント工	（ 〃 ）
<u>2-11 水抜管布設歩掛（ヒューム管）</u>	治2-9

<u>2-12</u>	水抜管布設歩掛（硬質塩化ビニール管）VU管	治2-10
<u>2-13</u>	水抜管布設歩掛（円筒型枠）	治2-10
<u>2-14</u>	天端保護工歩掛	治2-11
<u>2-15</u>	伸縮継目歩掛	治2-11
<u>2-16</u>	堤名板の取付	治2-12
<u>2-17</u>	昇降金具取付歩掛	治2-12

第3 山腹工

3-1	のり切工	治3-1
3-1-1	人力のり切工	治3-1
3-2	かご工（A）	治3-1
3-2-2	<u>土のう積土留工</u>	治3-2
3-3	積苗工	治3-3
3-4	筋工	治3-3
3-5	実播工	治3-7
3-6	航空実播工	治3-8
3-7	伏工	治3-14
3-8	階段切付	（標準歩掛）
3-9	階段間法面仕上げ歩掛	（"）
3-10	斜面整地歩掛	（"）
3-11	階段掘起歩掛	（"）
3-12	溝切付歩掛	（"）
3-13	材料採取	（"）
3-14	山腹水路工	（"）
3-15	山腹水路工（練石、植生、張芝等）	治3-15
3-16	（参考歩掛）コンクリートブロック積工（治山）	治3-21
<u>3-17</u>	<u>土のう積立歩掛</u>	治3-22
<u>3-18</u>	<u>コンクリート土のう積歩掛</u>	治3-22

第4 地すべり防止工

4-1	小口径ボーリング	治4-1
4-2	中口径ボーリング	治4-1
4-3	大口径ボーリング	治4-2
4-4	集水井工	
4-4-1	集水井工（ライナープレート土留工法）	治4-2
4-4-2	集水井工（プレキャスト土留工法）	（標準歩掛）
4-5	アンカー工	（"）
4-6	集排水ボーリング孔洗浄工	（"）
4-7	ボーリング工（ロータリーパーカッション式）	（"）
4-8	アンカー工（ロータリーパーカッション式）	（"）

4-9	(参考歩掛) ダウンザホールハンマ工	(標準歩掛)
4-10	排土工	治4-2
4-11	押え盛土工	治4-2

第5 森林整備

5-1	森林整備	
5-1-1	植栽(A)	治5-1
5-1-2	植栽(B)	(標準歩掛)
5-1-3	植栽(C)	治5-1
5-1-4	地拵え等	(標準歩掛)
5-1-5	客土歩掛	(〃)
5-1-6	仮植歩掛	(〃)
5-1-7	施肥	治5-2
5-1-8	苗木運搬歩掛	(標準歩掛)
5-1-9	下刈歩掛(全刈り(1回刈り))	(〃)
5-1-10	除伐	(〃)
5-1-11	(参考歩掛) 本数調整伐歩掛	治5-2
5-1-12	(参考歩掛) 獣害対策	(標準歩掛)
5-1-13	追肥歩掛	治5-3
5-1-14	つる切り歩掛	治5-3
5-1-15	寒伏せ・寒起し	治5-3
5-1-16	枝落し	治5-4
5-1-17	天然下種更新	治5-4
5-1-18	作業道	治5-4
5-2	支柱工	(標準歩掛)
5-3	管理歩道作設工	(〃)
5-4	(参考歩掛) なだれ予防柵設置工	(〃)

第6 海岸林造成

6-1	(参考歩掛) 生育基盤盛土工	(〃)
6-2	海岸植栽	(〃)
6-3	(参考歩掛) 下刈	(〃)
6-4	コンクリート根固ブロック工	(〃)
6-4-1	適用範囲と施工概要	(〃)
6-4-2	製作	(〃)
6-4-3	コンクリート工	(〃)
6-4-4	諸雑費	(〃)
6-4-5	施工	(〃)
6-4-6	トラック等の運搬施工歩掛	(〃)
6-4-7	単価表	(〃)

参 考 資 料

- 1 緑化等の播種量の算定 …………… 参 1 - 1
- 2 土石流の発生・到達のおそれのある現場での工事における安全対策について… 参 2 - 1

第1編 共 通 工

第1 土 工

1-1 土質分類

1-1-1 土質分類

土 質		分 類
砂・砂質土		砂、砂質土、普通土、砂質ローム
粘 性 土		粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、火山灰質粘性土、有機質土、粘土質ローム
礫 質 土		礫まじり土、砂利まじり土、礫
岩塊・玉石		岩塊・玉石まじり土、破碎岩
軟 岩 (I)	A	○ 第3紀の岩石で固結程度が弱いもの、風化がはなはだしく、きわめてもろいもの ○ 指先で離しうる程度のもので、亀裂間の間隔は1～5cmぐらいのもの
	B	○ 第3紀の岩石で固結の程度が良好なもの。風化が相当進み、多少変色を伴い軽い打撃により容易に割り得るもの、離れ易いもの。亀裂間の間隔は5～10cm程度のもの。
軟 岩 (II)		○ 凝灰質で団結しているもの、風化は目にそって相当進んでいるもの、亀裂間の間隔は10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異種の岩が硬い互層をなしているもので、層面を楽に離しうるもの
中 硬 岩		○ 石灰岩、多孔質安山岩のように特にち密でないが、相当の硬さを有するもの 風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔が30～50cm程度の亀裂を有するもの
軟 岩 (I)		○ 花崗岩は、結晶片岩など全く変化していないもの、亀裂の間隔は1m内外で相当密着しているもの、硬い良好な石材を取り得るようなもの
硬 岩 (II)		○ けい岩、角岩などの石英質に富んだ岩質が硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が少なくよく密着しているもの

備考 1 破碎後（ルーズの状態）の軟岩類（軟岩（I）Aを含む。）は礫質土として取扱う。

2 破碎岩として取扱うものは中硬岩以上の硬岩類とする。

3 礫まじり土、玉石まじり土とは、礫、玉石の混合率が概ね30%以上のものをいう。

4 転石とは、概ね径30cm以上のものをいう。

5 土の種類別の粒径区分を参考に示すと次のとおり。

粒 径 (mm)					
粘土	シルト	砂	礫	玉石	転石
0.005	0.074	2.0	75.0	300.0	

1-1-2 土量変化率

1 土量の変化

土量の変化は次の3つの状態の土量に区分して考える。

地山の土量……………掘削すべき土量

ほぐした土量……………運搬すべき土量※

締固め後の土量……………でき上がりの盛土量

三つの状態の体積比を次式のように表わし、L及びCを土量の変化率という。

$$L = \text{ほぐした土量} / \text{地山の土量 (m3)}$$

$$C = \text{締固め後の土量} / \text{地山の土量 (m3)}$$

土量の配分計画又は残土運搬処理計画を立てる場合には、この土量変化率を用いて、切土、盛土の土量計算を行う。

※林野庁標準歩掛では、「運搬土量=ほぐした土量」となっているが、「第1編共通工 第2運搬工 2-8 ダンプトラック運搬」の算定式のとおり「地山の土量」により積算すること。

(詳細は、下記「第1編共通工 第1土工 1-18 残土運搬処理工」を参照すること。)

1-2 伐開・除根等

1-2-1 伐開・除根

チェーンソー伐開歩掛

歩掛コードNo.	4379
----------	------

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.01	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃 (〃)	0.4	
特 殊 作 業 員		〃	0.1	
機 械 損 料	鋸長500mm	日	0.1	
燃 料 費	混合油25:1		0.36	
チェーンオイル		〃	0.01	

備考 1 本表は樹冠疎密度、中位の伐開である。

2 20m以内の片付を含む。

1-4 機械土工（土砂）

（参考）ブルドーザの作業能力

ブルドーザ掘削押土（土砂）歩掛

歩掛コード No.	5970（変動）
-----------	----------

② 1時間当たり土工量（ V_B ）

1時間当たり土工量の算定式は、次のとおりとする。

$$V_B = \frac{60}{Cm} \times q \times E \quad (\text{m}^3 / \text{hr})$$

q : 1サイクル当たり掘削押土量（ m^3 ）

E : 作業効率

Cm : 1サイクルの所要時間（min）

③ 1サイクル当たり地山掘削押土量（ q ）

規 格	q （ m^3 ）
11 t 級	1.28
15 t 級	1.73
20 t 級	<u>2.11</u>

1-16 構造物取りこわし工

1-16-1 コンクリート構造物取りこわし工

1 適用範囲

- (1) 本歩掛は、既設コンクリート構造物の取りこわしで、建築物及び舗装版（鋼橋床版を除く）には適用しない。
- (2) 本歩掛は、構造物の取りこわし及び作業場内の片付けで床掘、埋戻コンクリート殻の積込、運搬等の搬出は含まれない。
なお、用心鉄筋は、無筋扱いとする。
- (3) 取りこわしコンクリート殻の処理は土工〔破碎岩〕を適用する。
- (4) バックホウの運転経費は機械土工、空気圧縮機の機械経費は、岩石工を適用する。

1-18 残土運搬処理工

残土を運搬処理する場合の設計積算にあたっては、残土処理場における出来型寸法により算出された数量を基に計上するものとする。

出来型数量から運搬土量への換算については、「第1土工 1-1-2 土量変化率」により算出するものとする。

掘削積込み（地山→直接ダンプトラック）の数量については、出来型寸法からの換算土量ではなく、通常の床掘（掘削）数量計算書等の土量を計上する。

ルーズの積込み（一時仮置き→ダンプトラック）の数量については、出来型寸法から「第1土工 1-1-2 土量変化率」によりほぐした土量へと換算し、算出する

礫質土の場合の計算

例)出来型寸法による数量（締固め後の土量）が 120m³ であった場合

$$(1) \text{運搬土量(締固め後の土量を地山の土量に換算)} = 120\text{m}^3 \times 1 / C \\ = 120\text{m}^3 \times 1 / 0.90 = 133\text{m}^3 \text{ を計上}$$

(2) 積込み土量

ア 地山を掘削し直接積込む場合の数量…通常の床掘（掘削）数量計算書等の土量とする。

注：積込み土量 ≥ 運搬土量 とする。

イ 一時仮置きされた土砂を積込む場合の数量

$$(\text{締固め後の土量をほぐした土量に換算}) = 120\text{m}^3 \times L / C \\ = 120\text{m}^3 \times 1.20 / 0.90 = 160\text{m}^3 \text{ を計上}$$

単価表作成例：一時仮置きした場合

単 価 表

5033 残土処理工			日光森林管理署 本署				
コードNo	(構造)		メインブロック		サブブロック		作成単位
			柵木豪雪	4	日光③	35	
単価No	名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
5031	バックホウ積込	B+D8=3種-礫質土・礫質土-ルーズ	160.000	m ³			90° 旋回
5030	ダンプトラック運搬	土砂-10t車	133.000	m ³			
5032	盛土工(敷均し・締固め)		120.000	m ³			
計							
			単 価				
			単価の内労務費の金額				
			単価の内形成材料の金額				
[摘要]							

なお、発注時点で残土運搬処理工が必要となることが明らかであり、当初設計段階で計上する場合の数量計算については、想定する残土処理量から前記に準じて運搬土量等を算出するものとする。この場合であっても、最終的には出来型寸法による数量へと設計変更するものとする。

第2 運搬工

2-1 人力運搬

2-1-1 人肩運搬歩掛

(1) 仮置きされた土砂及び諸資材等の運搬歩掛

1) 適用範囲

本歩掛は、積込み～人肩運搬～人力取卸しの一連作業に適用する。

2) 施工歩掛

歩掛コードNo.	5975 [変動]
----------	-----------

種別 距離	単位	ホ-レスター	セメント	型 枠	薄むしろ	二次製品 (編 柵用 ビニ-ル網 板)	編柵用 杭 木 (ビニ-ル 杭)	苗 木 (肥料木 2年生)	グリーンウォ-ル (エキスパ-ント メタル)
		植生土の う(混土 入なし)	諸資材 鉄 線 蛇 籠	人/m ²	人/1000m ²	人/1,000m	人/100本	人/1000本	人/100m ²
運 搬 距 離 (m ま で)	20	0.03	0.11	0.15	0.15	0.19	0.03	0.03	0.39
	40	0.04	0.14	0.19	0.19	0.23	0.05	0.04	0.47
	60	0.05	0.17	0.23	0.22	0.26	0.06	0.04	0.55
	80	0.06	0.21	0.28	0.25	0.30	0.08	0.05	0.63
	100	0.07	0.24	0.32	0.28	0.34	0.10	0.05	0.71
	120	0.07	0.27	0.36	0.31	0.38	0.12	0.06	0.79
	140	0.08	0.31	0.41	0.34	0.41	0.14	0.06	0.86
	160	0.10	0.34	0.45	0.37	0.45	0.16	0.07	0.94
	180	0.11	0.37	0.50	0.41	0.49	0.18	0.07	1.02
	200	0.11	0.41	0.54	0.44	0.53	0.20	0.08	1.10
定距離 (c) 100m 当たり			(A) 0.077 (B) 0.165						

種別 距離	単位	水路工用 杭木 (土のう ・マット)	植 生 土のう	植生帯 (混土 入り なし)
		人/100本	人/100枚	人/100枚
運 搬 距 離 (m ま で)	20	0.03	0.60	0.03
	40	0.05	0.75	0.03
	60	0.06	0.89	0.04
	80	0.08	1.03	0.05
	100	0.10	1.17	0.05
	120	0.12	1.31	0.06
	140	0.14	1.45	0.07
	160	0.16	1.59	0.07
	180	0.18	1.73	0.08
	200	0.20	1.87	0.09

※林野庁標準歩掛にないものを掲載。

- 備考 1 本表は原則として使用せず他の経済的な運搬方法を考慮する。
 2 本表は原則として200m以内の運搬に適用する。
 3 本表には、人肩用のモッコ代を含む。
 4 200mを超える場合は、次により計算する。

$$\text{運搬歩掛} = \frac{\text{運搬距離}}{\text{定距離(C)}} \times \text{定乗数(B)} + \text{定加数(A)}$$

- 5 人肩運搬は斜距離で片道（比高加算をしない実距離）を限度とする。
 6 運搬距離20mは採取、床掘等の作業には小運搬として含まれているものがあるので、
単独作業の場合のみ計上すること。
 7 本表にないものは類似の品目規格のものを採用する。
 8 小車運搬歩掛表に計上されている品目については、原則として人肩運搬をしない。
 9 緑化袋及び植生土のうで混土入りでない場合は、植生帯及びホーレスターを準用する。
 10 詳細は林野庁標準歩掛の「補正係数」等の項目を参照する。

2-2 テーラー運搬歩掛

治山関係事業にあつては、原則として山林砂防工を適用することを標準とする。

1) 施工歩掛

種別 距離	萱	切
	株	芝
	人/100束	人/100束
m 以下	人	人
200	0.21	0.11
300	0.23	0.11
400	0.25	0.12
500	0.26	0.13
750	0.30	0.14
1,000	0.36	0.16

歩掛コードNo.5985 [変動]

※林野庁標準歩掛にないものを掲載。

- 備考 1 本表は積卸しを含む。
 2 テーラーの燃料、損料等一切を含む。

2-3 不整地運搬車運搬

2-3-1 小型不整地運搬車運搬

(2) 小型不整地運搬車運転単価表

歩掛コードNo.	2t	5990[変動]
----------	----	----------

(1日当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊運転手		人	運転1h労務歩掛×T	1t積未滿は特殊作業員とする。
燃料費		ℓ	運転1h燃料消費量×T	
賃 料	油圧ダンプ式	供用日		
計				

備考 1 小型不整地運搬車の運転日当たり標準運転時間(T)は、6.9h/日とする。

2 特殊運転手は、人力による積込み及び荷卸し労務を含んでいる。

2-3-2 不整地運搬車運搬

(5) 積込・その他でバックホウを使用する場合の運転単価表

歩掛コードNo.		4060, 4061
----------	--	------------

(1時間当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊運転手		人		
燃料費		ℓ	運転1h燃料消費量	
バックホウ損料	平積0.6m ³	時間		
計				

2-4 ベルトコンベア運搬

(2) ベルトコンベア運搬単価表

(1日当たり)

歩掛コードNo.	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
4505	電 力 科	(1.1kw)	(KWh)	<u>4.3</u>	
	燃 料 費	2.6kw	ℓ	<u>9.3</u>	ガソリン
4507	山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (人)	4	
	機 械 損 料	7mホータブ ^ル	日	1	

備考 1 () 書きは原動機にモーターを使用した場合。

2 燃料費又は電力料の数量は、森林整備保全事業建設機械経費積算要領による。

3 ベルトコンベアを数台連結して使用する場合は、燃料費及び機械損料のみ使用台分計上する。

4 人力運搬等と比較の上使用する。

5 床掘、切取等、直接ベルトコンベアに積込む場合は、山林砂防工(普通作業員)を1人とする。

6 日当たり運転時間は、7時間とする。

7 発動発電機による場合は賃料とする。

2-7 ケーブルクレーン運搬

(2) ケーブルクレーンの設計

ア バケットの区分

- ① コンクリート運搬をともなう溪間工事等のバケット容量は 0.8m^3 を標準とする。
- ② コンクリート運搬をともなう山腹工事等のバケット容量は 0.5m^3 を標準とする。
- ③ コンクリート運搬をともなわない最大運搬物重量が 500kg 以下の工事のバケット容量は 0.3m^3 とする。

イ ケーブルクレーン（ウインチ）規格はコンクリート工事にあつては1日当たり練り上げ量（打設量）を勘案して決定する。

ウ コンクリートを使用しない場合（鋼材、土石運搬を主とする工事を除く）は、1t未満型を標準とする。

エ 数工種にまたがるときの施設は全延長1回とし歩掛は各工種毎にその区間距離のものを採用する。

オ 材料の積降しについてはその材料がクレーンの20m以内に集積してある（集積する）場合であつて運搬を要するものは小運搬歩掛を別途計上すること。

カ 骨材の単位重量が判明している場合の1日当たり運搬重量は（1日当たり運搬容積×単位重量）として算出する。

キ 山腹工事等で1地域内で多数に架設する場合は、型式区分ごとに加重平均した架設及び運搬距離を使用する。

ク 本表にない資材は、人肩運搬歩掛表の備考欄を準用する。

ケ 2次クレーンを使用する場合は、1次クレーンに準じた型式及び運搬量とする。

(2-2) ケーブルクレーン型式（規格）決定方法

- 1 (7)設計荷重及び索の決定早見表からケーブルクレーンの規格及びウインチ規格を決定する。（架設距離と勾配）
- 2 1日当り運搬量は実運搬距離と勾配の関係からコンクリートは(9)、その他資材は(8)により決定する。
- 3 吊上、吊下げ高さが標準と著しく相違する場合は別途計算によることができる。

(3-2) 機械小屋架設撤去歩掛

(1棟当たり)

歩掛コード			区分 (構造物体積)	山林砂防工 (普通作業員)		大工		資材費		
架設	撤去	架設撤去		架設	撤去	架設	撤去	素材	小器材費	亜鉛引鉄板
6054		6048	500m ³ 未満		人		人	0.153m ³	4%	枚
6056	6060	6050	1,000m ³ 〃	0.4	0.1	0.8	0.2	0.245	3〃	10.0
6058		6052	1,000m ³ 以上					0.307	2〃	(波0.25mm)

備考 1 1t未満型の場合は、特に必要のないかぎり計上しない。

2 小器材はかすがい、釘、鉄線で素材価格に対する乗率する。

(4) アンカー架設・撤去歩掛

(1基当たり)

歩掛コードNo.			アンカー種別		丸太埋込み					
架設	撤去	架設撤去	施工区分	規格	世話役		山林砂防工 (普通作業員)		機械運転	
					架設	撤去	架設	撤去	架設	撤去
6066		4569	人力施工	1t未満	1.1人	0.3人	8.6人	2.0人		
6068		4571		1t以上2t未満	1.3	0.3	9.4	2.0		
6070	6076	4573		2t以上3t未満	1.4	0.3	10.3	2.0		
6072		4575		3t以上4t未満	1.5	0.3	11.2	2.0		
6074		4577		4t以上5t未満	1.6	0.3	12.1	2.0		
6078	6080	4580	機械施工	5t未満	0.8	0.2	5.8	1.1	4	2

(1基当たり)

歩掛コードNo.			アンカー種別		根株・立木			
架設	撤去	架設撤去	施工区分	規格	世話役		山林砂防工 (普通作業員)	
					架設	撤去	架設	撤去
6082		4583	人力施工	1t未満	0.6人	0.2人	5.2人	1.0人
6084		4585		1t以上2t未満	0.8	0.2	6.0	1.0
6086	6092	4587		2t以上3t未満	0.9	0.2	6.9	1.0
6088		4589		3t以上4t未満	1.0	0.2	7.8	1.0
6090		4591		4t以上5t未満	1.1	0.2	8.7	1.0

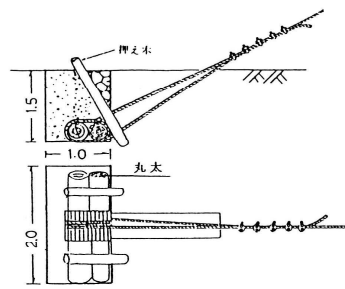
備考 1 本歩掛は、丸太埋込み又は根株・立木を利用したものを標準としたものである。

2 アンカー材料(丸太)は次表を標準とし、材料費は全損で別途計上する。なお、根株・立木を利用する場合の材料費は計上しない。

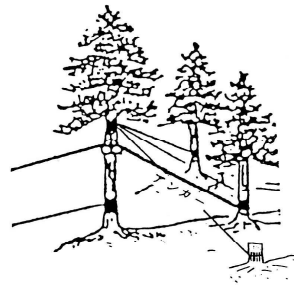
区分	規格
丸太	末口径0.24~0.26m,長さ2.0m*2本,材積0.25m ³

3 埋込み穴掘削に使用する機械は、バックホウ(クロー型・排出ガス対策型・山積0.28m³(平積0.2m³))を標準とする。

4 アンカー（3tの場合）の概念図は下表のとおりである。



【丸太埋込】



【根株・立木】

(5) ケーブルクレーン架設・撤去歩掛

(1基当たり)

歩掛 コード No.	施工内容		架設 (機械据付・ワイヤ張付)				撤去 (機械解体・ワイヤ撤去)			
	規格 (t)	支間長 (m)	世話役 (人)	とび工 (人)	山林 砂防工 (普通 作業員) (人)	ウインチ 運 転 (日)	世話役 (人)	とび工 (人)	山林 砂防工 (普通 作業員) (人)	ウインチ 運 転 (日)
6096	1 t 未 満	75以下	2	10	6	3	1	5	4	2
6098		76～125	3	13	7	3	1	7	5	2
6100		126～175	3	16	9	4	2	7	6	2
6102		176～225	4	19	11	4	2	9	7	3
6104		226～275	5	22	13	5	3	10	8	3
6106		276～325	5	25	15	6	3	12	9	3
6108		326～375	6	28	17	6	3	13	10	4
6110		376～425	7	30	19	7	4	14	11	4
6112		426～500	7	33	21	7	4	15	12	5
		501～600	8	35	23	8	4	16	13	5
		601～700	8	37	25	8	4	17	14	6
	701～800	9	41	28	9	5	17	14	6	
	801～1000	9	43	29	9	5	18	14	6	
6114	1 t 以 上 2 t 未 満	75以下	3	14	9	3	2	7	5	2
6116		76～125	4	17	10	3	2	9	6	2
6118		126～175	4	20	13	4	3	9	7	2
6120		176～225	5	23	15	4	3	11	8	3
6122		226～275	6	26	16	5	4	12	9	3
6124		276～325	6	29	18	6	4	14	10	3
6126		326～375	7	32	20	6	4	15	11	4
6128		376～425	8	34	22	7	5	16	12	4
		426～500	8	37	24	7	5	18	13	5
		501～600	9	39	26	8	5	18	14	5
		601～700	9	41	28	8	5	19	15	6
	701～800	10	45	31	9	6	19	15	6	
	801～1000	10	47	32	9	6	20	15	6	
6130	2 t 以 上 3 t 未 満	75以下	4	20	12	3	3	9	6	2
6132		76～125	5	22	14	3	3	11	7	2
6134		126～175	6	25	16	4	3	12	8	2
6136		176～225	6	28	18	4	4	13	9	3
6138		226～275	7	31	20	5	4	15	10	3
6140		276～325	8	34	21	6	5	16	11	3
6142		326～375	8	37	24	6	5	17	12	4
6144		376～425	9	40	25	7	5	19	13	4
6146		426～500	10	43	27	7	6	20	14	5
6148		501～600	10	45	29	8	6	20	15	5
6150		601～700	10	47	31	8	6	21	16	6
6152	701～800	11	51	34	9	7	21	16	6	
	801～1000	11	53	37	9	7	22	16	6	

(1基当たり)

歩掛 コード No.	施工内容 名称		架設（機械据付・ワイヤ張付）				撤去（機械解体・ワイヤ撤去）					
	規格 (t)	支間長 (m)	世話役 (人)	とび工 (人)	山林 砂防工 (普通 作業員) (人)	ウインチ 運 転 (日)	世話役 (人)	とび工 (人)	山林 砂防工 (普通 作業員) (人)	ウインチ 運 転 (日)		
6154	3 t 以上	75以下	5	23	15	3	3	9	7	2		
		76～125	6	26	16	3	3	11	8	2		
		126～175	6	29	19	4	4	12	8	2		
		176～225	7	32	20	4	4	14	9	3		
		226～275	8	35	22	5	4	15	11	3		
		276～325	8	38	24	6	5	16	12	3		
		326～375	9	41	26	6	5	18	12	4		
		376～425	10	44	27	7	6	19	13	4		
6156	4 t 未満	426～500	10	47	30	7	6	21	14	5		
		501～600	10	49	32	8	6	21	15	5		
		601～700	10	51	34	8	6	22	16	6		
		701～800	11	55	37	9	7	22	16	6		
		801～1000	11	57	40	9	7	23	16	6		
		6188	4 t 以上 5 t 未満	75以下	6	26	16	3	3	10	7	2
				76～125	6	29	18	3	3	12	8	2
				126～175	7	32	20	4	4	12	9	2
176～225	8			34	22	4	4	14	10	3		
226～275	8			38	24	5	4	16	12	3		
276～325	9			40	26	6	5	17	12	3		
326～375	10			44	27	6	5	18	13	4		
376～425	10			47	29	7	6	19	14	4		
426～500	11			50	31	7	6	21	15	5		
501～600	11			52	34	8	6	21	16	5		
601～700	11			54	36	8	6	22	17	6		
701～800	12			58	39	9	7	22	17	6		
801～1000	12	60	41	9	7	23	17	6				

- 備考 1 伐開を必要とする場合は別途計上する。
- 2 架線を張り替えて使用する場合は、必要な労務資材を別途計上する。
- 3 試運転に要する経費は、ウインチ運転1日分を加算する。

(7) 積卸し時間、ロープスピード及び運搬回数等

1) 積卸し時間、ロープスピード

積卸しに要する時間		コンクリート運搬2分、その他3分					
吊上(下)高		30m					
ロープスピード	吊上	22m/分					
	吊下	22m/分					
	横行速度	距離	50m以下	51~100	101~200	201~300	300以上
	m/分		65	80	95	110	135

2) 運搬回数

$$T = \frac{2\ell_1}{V_1} + \frac{2\ell_2}{V_2} + d$$

N = 1日運搬回数 T = 1サイクルタイム ℓ_1 = 横行距離
 ℓ_2 = 吊上下距離 V_1 = 横行速度 V_2 = 吊上下速度 d = 積卸時間

例：1日当たり運搬回数

- コンクリート運搬の場合 5.3時間 = 318分 N = 318 ÷ T
- その他資材等の運搬の場合 6.7時間 = 402分 N = 402 ÷ T

3) 資材別運搬量

運搬量表には、各資材別の運搬量を吊上下高さ固定し標準として示したものであり、これにより難しい場合は、現地実態に合わせ別途計算する。

(参考-1) 設計荷重及び索の決定早見表

(1) -ア (バケット0.3m³使用、勾配15度未満、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区分		設計荷重(kg)					主索		巻上索		エンドレス索		・ケ ウ イン チ 規 格 レ ー ン (t)	
	支間長(m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	エ ン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区分	平均													
3283	75以下	50	95	65	100	400	32.6	692.6	90	16.0	130	8.0	150	8.0	①
3285	76~125	100					50.1	710.1	140	16.0	180	8.0	250	8.0	①
3287	126~175	150					67.6	727.6	190	16.0	230	8.0	350	8.0	①
3289	176~225	200					85.0	745.0	240	16.0	280	8.0	450	8.0	①
3291	226~275	250					129.8	789.8	290	18.0	330	9.0	550	9.0	①
3293	276~325	300					151.9	811.9	340	18.0	380	9.0	650	9.0	①
3295	326~375	350					174.1	834.1	390	18.0	430	9.0	750	9.0	①
3297	376~425	400					196.2	856.2	440	18.0	480	9.0	850	9.0	①
3299	426~500	450					277.6	937.6	505	20.0	545	10.0	980	10.0	①
3301	501~600	550					479.5	1139.5	590	22.4	630	12.0	1200	12.0	②
3303	601~700	650					558.1	1218.1	690	24.0	730	12.0	1400	12.0	②
3305	701~800	750					1132.4	1792.4	790	32.0	830	16.0	1600	16.0	②
3307	801~1000	900					1699.2	2359.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	③

(1) ーイ (バケット0.3m³使用、勾配15度以上、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区 分		設 計 荷 重 (kg)					主 索		巻上索		エンドレス 索		ケー ブル クレー ン・ ウイン チ規格 (t)	
	支間長 (m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	巻 上 索 + エ ン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区 分	平均													
3311	75以下	50	95	65	100	400	32.6	692.6	90	16.0	130	8.0	150	8.0	①
3313	76～125	100					50.1	710.1	140	16.0	180	8.0	250	8.0	①
3315	126～175	150					67.6	727.6	190	16.0	230	8.0	350	8.0	①
3317	176～225	200					85.0	745.0	240	16.0	280	8.0	450	8.0	①
3319	226～275	250					129.8	789.8	290	18.0	330	9.0	550	9.0	①
3321	276～325	300					151.9	811.9	340	18.0	380	9.0	650	9.0	①
3323	326～375	350					214.8	874.8	390	20.0	430	10.0	750	10.0	①
3325	376～425	400					242.1	902.1	440	20.0	480	10.0	850	10.0	①
3327	426～500	450					399.6	1059.6	505	22.4	545	12.0	980	12.0	②
3329	501～600	550					479.5	1139.5	590	22.4	630	12.0	1200	12.0	②
3331	601～700	650					759.3	1419.3	690	28.0	730	14.0	1400	14.0	②
3333	701～800	750					1433.7	2093.7	790	36.0	830	18.0	1600	18.0	③
3335	801～1000	900					1699.2	2359.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	③

備考 1 ケーブルクレーン・ウインチ規格については次によるものとする。

- ①：1t未満 ②：1t以上2t未満 ③：2t以上3t未満 ④：3t以上4t未満
⑤：4t以上5t未満

2 本ケーブルクレーンは運搬物にコンクリートを含まず1回の運搬物が400～500kg以下である場合に適用する。(コンクリート運搬のない山腹工等)

(バケット使用 コンクリート運搬 標準タイプ)

(2) -ア (バケット 0.5m³使用、勾配15度未満、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区 分		設 計 荷 量 (kg)					主 索		巻上索		エンドレス 索		・ケ ー ブ ル ク レ ー ン ・ ウ ィ ン チ 規 格 (t)	
	支間長(m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	巻 上 索 + エ ン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区 分	平均													
3339	75以下	50	95	65	170	1175	73.4	1578.4	90	22.4	130	12.0	150	12.0	②
3341	76~125	100					112.7	1617.7	140	22.4	180	12.0	250	12.0	②
3343	126~175	150					152.0	1657.0	190	24.0	230	12.0	350	12.0	②
3345	176~225	200					191.3	1696.3	240	24.0	280	12.0	450	12.0	②
3347	226~275	250					313.7	1818.7	290	26.0	330	14.0	550	14.0	②
3349	276~325	300					367.2	1872.2	340	26.0	380	14.0	650	14.0	②
3351	326~375	350					420.7	1925.7	390	28.0	430	14.0	750	14.0	②
3353	376~425	400					474.1	1979.1	440	28.0	480	14.0	850	14.0	②
3355	426~500	465					710.7	2215.7	505	30.0	545	16.0	980	16.0	③
3357	501~600	550					852.8	2357.8	590	32.0	630	16.0	1200	16.0	③
3359	601~700	650					1256.7	2761.7	690	36.0	730	18.0	1400	18.0	③
3361	701~800	750					1433.7	2938.7	790	36.0	830	18.0	1600	18.0	③
3363	801~1000	900					1699.2	3204.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	④

- 備考 1 ケーブルクレーン・ウインチ規格については次によるものとする。
 ②：1t以上2t未満 ③：2t以上3t未満 ④：3t以上4t未満 ⑤：4t以上5t未満
 2 最大積載物はコンクリート(2350kg/m³)で計算した。
 3 キャレージ等付属金属及びバケットの重量は標準値とした。
 4 索長は次式による。 主 索：支間長(平均) + 40.0m
 巻上索：支間長(平均) + 30.0m × 2 + 20.0m
 エンドレス索：支間長(平均) × 2 + 50.0m (支間長500mまで)、
 支間長 × 2 + 100.0m (支間長500m越える)
 5 主索の重量は構成記号6×7を、巻上索・エンドレス索の重量は構成記号6×19を
 標準とした。
 6 支間長701~1000mは中央垂下比0.05

(2) -イ (バケット 0.5m³使用、勾配15度以上、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区 分		設 計 荷 量 (kg)					主 索		巻上索		エンドレス 索		・ケ ー ブ ル ク レ ー ン ・ ウ ィ ン チ 規 格 (t)	
	支間長(m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	巻 上 索 + エ ン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区 分	平均													
3367	75以下	50	95	65	170	1175	73.4	1578.4	90	22.4	130	12.0	150	12.0	②
3369	76~125	100					112.7	1617.7	140	24.0	180	12.0	250	12.0	②
3371	126~175	150					152.0	1657.0	190	24.0	230	12.0	350	12.0	②
3373	176~225	200					191.3	1696.3	240	24.0	280	12.0	450	12.0	②
3375	226~275	250					313.7	1818.7	290	26.0	330	14.0	550	14.0	②
3377	276~325	300					367.2	1872.2	340	26.0	380	14.0	650	14.0	②
3379	326~375	350					420.7	1925.7	390	28.0	430	14.0	750	14.0	②
3381	376~425	400					474.1	1979.1	440	28.0	480	14.0	850	14.0	②
3383	426~500	465					710.7	2215.7	505	32.0	545	16.0	980	16.0	③
3385	501~600	550					1079.7	2584.7	590	34.0	630	18.0	1200	18.0	③
3387	601~700	650					1256.7	2761.7	690	36.0	730	18.0	1400	18.0	③
3389	701~800	750					1433.7	2938.7	790	36.0	830	18.0	1600	18.0	③
3391	801~1000	900					1699.2	3204.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	④

- 備考 1 (2) アの備考1~5に同じ
 2 支間長601~800mは中央垂下比0.05
 3 支間長801~1000mは中央垂下比0.06

(3) -ア (バケット 0.8m³使用、勾配15度未満、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区 分		設 計 荷 量 (kg)					主 索		巻 上 索		エンドレス 索		・ケ ーブル 規格 (t)	
	支間長(m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	巻 上 索 + エン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区 分	平 均													
3395	75以下	50	95	65	300	1880	99.8	2439.8	90	28.0	130	14.0	150	14.0	③
3397	76~125	100					153.3	2493.3	140	28.0	180	14.0	250	14.0	③
3399	126~175	150					270.3	2610.3	190	30.0	230	16.0	350	16.0	③
3401	176~225	200					340.2	2680.2	240	30.0	280	16.0	450	16.0	③
3403	226~275	250					410.1	2750.1	290	32.0	330	16.0	550	16.0	③
3405	276~325	300					480.0	2820.0	340	32.0	380	16.0	650	16.0	③
3407	326~375	350					696.2	3036.2	390	34.0	430	18.0	750	18.0	④
3409	376~425	400					784.7	3124.7	440	34.0	480	18.0	850	18.0	④
3411	426~500	465					899.8	3239.8	505	36.0	545	18.0	980	18.0	④
3413	501~600	550					1079.7	3419.7	590	36.0	630	18.0	1200	18.0	④
3415	601~700	650					1256.7	3596.7	690	36.0	730	18.0	1400	18.0	④
3417	701~800	750					1433.7	3773.7	790	36.0	830	18.0	1600	18.0	④
3419	801~1000	900	1699.2	4039.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	⑤				

- 備考 1 (2) アの備考1-5に同じ
 2 支間長501~700mは中央垂下比0.05
 " 701~1000mは中央垂下比0.06

(3) -イ (バケット 0.8m³使用、勾配15度以上、中央垂下比0.04)

歩掛 コード No.	区 分		設 計 荷 量 (kg)					主 索		巻 上 索		エンドレス 索		・ケ ーブル 規格 (t)	
	支間長(m)		キ ャ レ ー ジ	そ の 他 金 具	バ ケ ッ ト	最 大 積 載 物	巻 上 索 + エン ド レ ス 索	計	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)	索 径 (mm)	索 長 (m)		索 径 (mm)
	区 分	平 均													
3423	75以下	50	95	65	300	1880	99.8	2439.8	90	28.0	130	14.0	150	14.0	③
3425	76~125	100					153.3	2493.3	140	28.0	180	14.0	250	14.0	③
3427	126~175	150					270.3	2610.3	190	30.0	230	16.0	350	16.0	③
3429	176~225	200					340.2	2680.2	240	30.0	280	16.0	450	16.0	③
3431	226~275	250					410.1	2750.1	290	32.0	330	16.0	550	16.0	③
3433	276~325	300					480.0	2820.0	340	32.0	380	16.0	650	16.0	③
3435	326~375	350					696.2	3036.2	390	34.0	430	18.0	750	18.0	④
3437	376~425	400					784.7	3124.7	440	36.0	480	18.0	850	18.0	④
3439	426~500	465					899.8	3239.8	505	36.0	545	18.0	980	18.0	④
3441	501~600	550					1079.7	3419.7	590	36.0	630	18.0	1200	18.0	④
3443	601~700	650					1256.7	3596.7	690	36.0	730	18.0	1400	18.0	④
3445	701~800	750					1433.7	3773.7	790	36.0	830	18.0	1600	18.0	④
3447	801~1000	900	1699.2	4039.2	940	36.0	980	18.0	1900	18.0	⑤				

- 備考 1 (2) アの備考1-5に同じ
 2 支間長426~600mは中央垂下比0.05
 " 601~800mは中央垂下比0.06
 " 801~1000mは中央垂下比0.07

(参考-2)資材の1回当たり標準運搬量

1 運搬量表(その他資材)

(1)一ブル1t未満型(吊上げ+吊下げ=15M)

(1)

品目	単位	搬器区分	一般器 可搬量	運搬距離(m)まで						
				75m以下	76～125	126～175	176～225	226～275	276～325	326～375
運搬回数	回			68	58	53	46	45	43	42
砂利:砂	m3	A	0.20	13.6	11.6	10.6	9.2	9.0	8.6	8.4
鋼鉄:鉄線蛇籠 諸資材	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6
土砂:玉石 野面石	m3	B	0.20	13.6	11.6	10.6	9.2	9.0	8.6	8.4
コンクリートブロック	m2	B	1.00	68.0	58.0	53.0	46.0	45.0	43.0	42.0
野面石・玉石	m2	B	1.00	68.0	58.0	53.0	46.0	45.0	43.0	42.0
製材	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8
コンクリート管:足場材	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6
素材	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8
鋼製型枠	m2	B	9.00	612.0	522.0	477.0	414.0	405.0	387.0	378.0
木製型枠	m2	B	14.00	952.0	812.0	742.0	644.0	630.0	602.0	588.0
水	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8
緑化袋:(混土入り)	枚	B	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0
植生土のう	〃	B	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0
セメント:肥料	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6
切り芝	束	C	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0
編柵用ビニール編板	m	C	350.00	23,800.0	20,300.0	18,550.0	16,100.0	15,750.0	15,050.0	14,700.0
ワラムシロ(種肥付): 鋼鉄 グリーンマット	m2	C	250.00	17,000.0	14,500.0	13,250.0	11,500.0	11,250.0	10,750.0	10,500.0
グリーンウォール:エキスバンドメタル	〃	C	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0
稲わら:萱株	束	C	10.00	680.0	580.0	530.0	460.0	450.0	430.0	420.0
粗ダ	〃	C	5.00	340.0	290.0	265.0	230.0	225.0	215.0	210.0
帯梢(22本束)	〃	C	60.00	4,080.0	3,480.0	3,180.0	2,760.0	2,700.0	2,580.0	2,520.0
編柵杭(木杭、パイプ杭)	本	C	50.00	3,400.0	2,900.0	2,650.0	2,300.0	2,250.0	2,150.0	2,100.0
編柵杭(ビニール杭) 水路工(土のう、マット) 用杭	〃	C	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0
グリーンベルト	枚	C	400.00	27,200.0	23,200.0	21,200.0	18,400.0	18,000.0	17,200.0	16,800.0
ホーレスター	〃	C	320.00	21,760.0	18,560.0	16,960.0	14,720.0	14,400.0	13,760.0	13,440.0
薄ムシロ	m2	C	500.00	34,000.0	29,000.0	26,500.0	23,000.0	22,500.0	21,500.0	21,000.0
苗木	本	C	3,000	204,000.0	174,000.0	159,000.0	138,000.0	135,000.0	129,000.0	126,000.0

(2)ケーブル1t以上2t未満型(吊上げ+吊下げ=15M)

(2)

品 目	単 位	搬 器 区 分	一般器 可搬量	運搬距離(m)まで										
				75m以下	76～125	126～175	176～225	226～275	276～325	326～375	376～425	426～500	501～600	601～700
運搬回数	回			68	58	53	46	45	43	42	39	35	32	28
砂利:砂	m3	A	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
鋼鉄:鉄線蛇籠 諸資材	t	B	0.60	40.8	34.8	31.8	27.6	27.0	25.8	25.2	23.4	21.0	19.2	16.8
土砂:玉石 野面石	m3	B	0.50	34.0	29.2	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
コンクリートブロック	m2	B	1.50	102.0	87.0	79.5	69.0	67.5	64.5	63.0	58.5	52.5	48.0	42.0
野面石・玉石	m2	B	1.50	102.0	87.0	79.5	69.0	67.5	64.5	63.0	58.5	52.5	48.0	42.0
製材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
コンクリート管:足場材	t	B	0.60	40.8	34.8	31.5	27.6	27.0	25.8	25.2	23.4	21.0	19.2	16.8
素材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
鋼製型枠	m2	B	12.00	816.0	696.0	636.0	552.0	540.0	516.0	504.0	468.0	420.0	384.0	336.0
木製型枠	m2	B	18.00	1,224.0	1,044.0	954.0	828.0	810.0	774.0	756.0	702.0	630.0	576.0	504.0
水	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
緑化袋:(混土入り)	枚	B	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
植生土のう	〃	B	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
セメント:肥料	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6	11.7	10.5	9.6	8.4
切り芝	束	C	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
編柵用ビニール編板	m	C	350.00	23,800.0	20,300.0	18,550.0	16,100.0	15,750.0	15,050.0	14,700.0	13,650.0	12,250.0	11,200.0	9,800.0
ワラムシロ(種肥付): 鋼鉄 グリーンマット	m2	C	250.00	17,000.0	14,500.0	13,250.0	11,500.0	11,250.0	10,750.0	10,500.0	19,750.0	8,750.0	8,000.0	7,000.0
グリーンウォール:エキスパンドメタル	〃	C	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
稲わら:萱株	束	C	10.00	680.0	580.0	530.0	460.0	450.0	430.0	420.0	390.0	350.0	320.0	280.0
粗ダ	〃	C	5.00	340.0	290.0	265.0	230.0	225.0	215.0	210.0	195.0	175.0	160.0	140.0
帯梢(22本束)	〃	C	60.00	4,080.0	3,480.0	3,180.0	2,760.0	2,700.0	2,580.0	2,520.0	2,340.0	2,100.0	1,920.0	1,680.0
編柵杭(木杭、パイプ杭)	本	C	50.00	3,400.0	2,900.0	2,650.0	2,300.0	2,250.0	2,150.0	2,100.0	1,950.0	1,750.0	1,600.0	1,400.0
編柵杭(ビニール杭) 水路工(土のう、マット) 用杭	〃	C	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0	3,900.0	3,500.0	3,200.0	2,800.0
グリーンバルト	枚	C	400.00	27,200.0	23,200.0	21,200.0	18,400.0	18,000.0	17,200.0	16,800.0	15,600.0	14,000.0	12,800.0	11,200.0
ホーレスター	〃	C	320.00	21,760.0	18,558.0	16,960.0	14,720.0	14,400.0	13,760.0	13,440.0	12,480.0	11,200.0	10,240.0	8,960.0
薄ムシロ	m2	C	500.00	34,000.0	29,000.0	26,500.0	23,000.0	22,500.0	21,500.0	21,000.0	19,500.0	17,500.0	16,000.0	14,000.0
苗木	本	C	3,000	204,000.0	174,000.0	159,000.0	138,000.0	135,000.0	129,000.0	126,000.0	117,000.0	105,000.0	96,000.0	84,000.0

(3)ケーブル2t以上3t未満型(吊上げ+吊下げ=15M)

(3)

品目	単 位	搬 器 区 分	一般器 可搬量	運搬距離(m)まで										
				75m以下	76~125	126~175	176~225	226~275	276~325	326~375	376~425	426~500	501~600	601~700
運搬回数	回			68	58	53	46	45	43	42	39	35	32	28
砂利:砂	m3	A	0.60	40.8	34.8	31.8	27.6	27.0	25.8	26.2	23.4	21.0	19.2	16.8
鋼鉄:鉄線蛇籠 諸資材	t	B	0.90	61.2	52.2	47.7	41.4	40.5	38.7	37.8	35.1	31.5	28.8	25.2
土砂:玉石 野面石	m3	B	0.60	40.8	34.8	31.8	27.6	27.0	25.8	25.2	23.4	21.0	19.2	16.8
コンクリートブロック	m2	B	2.00	136.0	116.0	106.0	92.0	90.0	86.0	84.0	78.0	70.0	64.0	56.0
野面石・玉石	m2	B	2.00	136.0	116.0	106.0	92.0	90.0	86.0	84.0	78.0	70.0	64.0	56.0
製材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
コンクリート管:足場材	t	B	0.90	61.2	52.2	47.7	41.4	40.5	38.7	37.8	35.1	31.5	28.8	25.2
素材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
鋼製型枠	m2	B	15.00	1,020.0	870.0	795.0	690.0	675.0	645.0	630.0	585.0	525.0	480.0	420.0
木製型枠	m2	B	22.00	1,496.0	1,276.0	1,166.0	1,012.0	990.0	946.0	924.0	858.0	770.0	704.0	616.0
水	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
緑化袋:(混土入り)	枚	B	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
植生土のう	〃	B	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
セメント:肥料	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6	11.7	10.5	9.6	8.4
切り芝	束	C	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
編柵用ビニール編板	m	C	350.00	23,800.0	20,300.0	18,550.0	16,100.0	15,750.0	15,050.0	14,700.0	13,650.0	12,250.0	11,200.0	9,800.0
ワムシロ(種肥付): 鋼鉄 グリーンマット	m2	C	250.00	17,000.0	14,500.0	13,250.0	11,500.0	11,250.0	10,750.0	10,500.0	9,750.0	8,750.0	8,000.0	7,000.0
グリーンウォール:エクスバンドメタル	〃	C	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
稲わら:萱株	束	C	10.00	680.0	580.0	530.0	460.0	450.0	430.0	420.0	390.0	350.0	320.0	280.0
粗ダ	〃	C	5.00	340.0	290.0	265.0	230.0	225.0	215.0	210.0	195.0	175.0	160.0	140.0
帯梢(22本束)	〃	C	60.00	4,080.0	3,480.0	3,180.0	2,760.0	2,700.0	2,580.0	2,520.0	2,340.0	2,100.0	1,920.0	1,680.0
編柵杭(木杭、パイプ杭)	本	C	50.00	3,400.0	2,900.0	2,650.0	2,300.0	2,250.0	2,150.0	2,100.0	1,950.0	1,750.0	1,600.0	1,400.0
編柵杭(ビニール杭) 水路工(土のう、マット) 用杭	〃	C	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0	3,900.0	3,500.0	3,200.0	2,800.0
グリーンベルト	枚	C	400.00	27,200.0	23,200.0	21,200.0	18,400.0	18,000.0	17,200.0	16,800.0	15,600.0	14,000.0	12,800.0	11,200.0
ホーレスター	〃	C	320.00	21,760.0	18,556.0	16,960.0	14,720.0	14,400.0	13,760.0	13,440.0	12,480.0	11,200.0	10,240.0	8,960.0
薄ムシロ	m2	C	500.00	34,000.0	29,000.0	26,500.0	23,000.0	22,500.0	21,500.0	21,000.0	19,500.0	17,500.0	16,000.0	14,000.0
苗木	本	C	3,000	204,000.0	174,000.0	159,000.0	138,000.0	135,000.0	129,000.0	126,000.0	117,000.0	105,000.0	96,000.0	84,000.0

(4) ケーブル3t以上4t未満型(吊上げ+吊下げ=15M)

(4)

品目	単位	搬器区分	一般器 可搬量	運搬距離(m)まで										
				75m以下	76~125	126~175	176~225	226~275	276~325	326~375	376~425	426~500	501~600	601~700
運搬回数	回			68	58	53	46	45	43	42	39	35	32	28
砂利:砂	m3	A	0.80	54.4	46.4	42.4	36.8	36.0	34.4	33.6	31.2	28.0	25.6	22.4
鋼鉄:鉄線蛇籠 諸資材	t	B	1.20	81.6	69.6	63.6	55.2	54.0	51.6	50.4	46.8	42.0	38.4	33.6
土砂:玉石 野面石	m3	B	0.70	47.6	40.6	37.1	32.2	31.5	30.1	29.4	27.3	24.5	22.4	19.6
コンクリートブロック	m2	B	2.60	176.8	150.8	137.8	119.6	117.0	111.8	109.2	101.4	91.0	83.2	72.8
野面石・玉石	m2	B	2.60	176.8	150.8	137.8	119.6	117.0	111.8	109.2	101.4	91.0	83.2	72.8
製材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
コンクリート管:足場材	t	B	1.20	81.6	69.6	63.6	55.2	54.0	51.6	50.4	46.8	42.0	38.4	33.6
素材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
鋼製型枠	m2	B	18.00	1,224.0	1,044.0	954.0	828.0	610.0	774.0	756.0	702.0	630.0	576.0	504.0
木製型枠	m2	B	26.00	1,768.0	1,508.0	1,378.0	1,196.0	1,170.0	1,118.0	1,092.0	1,014.0	970.0	832.0	728.0
水	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
緑化袋:(混土入り)	枚	B	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	2,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
植生土のう	〃	B	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
セメント:肥料	t	B	0.30	20.4	17.4	15.9	13.8	13.5	12.9	12.6	11.7	10.5	9.6	8.4
切り芝	束	C	80.00	5,440.0	4,640.0	4,240.0	3,680.0	3,600.0	3,440.0	3,360.0	3,120.0	2,800.0	2,560.0	2,240.0
編柵用ビニール編板	m	C	350.00	23,800.0	20,300.0	18,550.0	16,100.0	15,750.0	15,050.0	14,700.0	13,650.0	12,250.0	11,200.0	9,800.0
ワラムシロ(種肥付): 鋼鉄 グリーンマット	m2	C	250.00	17,000.0	14,500.0	13,250.0	11,500.0	11,250.0	10,750.0	10,500.0	9,750.0	8,750.0	8,000.0	7,000.0
グリーンウォール:エキスパンドメタル	〃	C	20.00	1,360.0	1,160.0	1,060.0	920.0	900.0	860.0	840.0	780.0	700.0	640.0	560.0
稲わら:萱株	束	C	10.00	680.0	580.0	530.0	460.0	450.0	430.0	420.0	390.0	350.0	320.0	280.0
粗ダ	〃	C	5.00	340.0	290.0	265.0	230.0	225.0	215.0	210.0	195.0	175.0	160.0	140.0
帯梢(22本束)	〃	C	60.00	4,080.0	3,480.0	3,180.0	2,760.0	2,700.0	2,580.0	2,520.0	2,340.0	2,100.0	1,920.0	1,680.0
編柵杭(木杭、パイプ杭)	本	C	50.00	3,400.0	2,900.0	2,650.0	2,300.0	2,250.0	2,150.0	2,100.0	1,950.0	1,750.0	1,600.0	1,400.0
編柵杭(ビニール杭) 水路工(土のう、マット) 用杭	〃	C	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0	3,900.0	3,500.0	3,200.0	2,800.0
グリーンベルト	枚	C	400.00	27,200.0	23,200.0	21,200.0	18,400.0	18,000.0	17,200.0	16,800.0	15,600.0	14,000.0	12,800.0	11,200.0
ホーレスター	〃	C	320.00	21,760.0	18,560.0	16,960.0	14,720.0	14,400.0	13,760.0	13,440.0	12,480.0	11,200.0	10,240.0	8,960.0
薄ムシロ	m2	C	500.00	34,000.0	29,000.0	26,500.0	23,000.0	22,500.0	21,500.0	21,000.0	19,500.0	17,500.0	16,000.0	14,000.0
苗木	本	C	3,000	204,000.0	174,000.0	159,000.0	138,000.0	135,000.0	129,000.0	126,000.0	117,000.0	105,000.0	96,000.0	84,000.0

(5)ケーブル 4t以上5t未満 型(吊上げ+吊下げ=15M)

(5)

品目	単位	搬器区分	一般器 可搬量	運搬距離(m)まで										
				75m以下	76~125	126~175	176~225	226~275	276~325	326~375	376~425	426~500	501~600	601~700
運搬回数	回			68	58	53	46	45	43	42	39	35	32	28
砂利:砂	m3	A	0.90	61.2	52.2	47.7	41.4	40.5	38.7	37.8	35.1	31.5	28.8	25.2
鋼鉄:鉄線蛇籠 諸資材	t	B	1.50	102.0	87.0	79.5	69.0	67.5	64.5	63.0	58.5	52.5	48.0	42.0
土砂:玉石 野面石	m3	B	0.80	54.4	46.4	42.4	36.8	36.0	34.4	33.6	31.2	28.0	25.6	22.4
コンクリートブロック	m2	B	3.10	210.8	179.8	164.3	142.6	139.5	133.3	130.2	120.9	108.5	99.2	86.8
野面石・玉石	m2	B	3.10	210.8	179.8	164.3	142.6	139.5	133.3	130.2	120.9	108.5	99.2	86.8
製材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
コンクリート管:足場材	t	B	1.50	102.0	87.0	79.5	69.0	67.5	64.5	63.0	58.5	52.5	48.0	42.0
素材	m3	B	0.50	34.0	29.0	26.5	23.0	22.5	21.5	21.0	19.5	17.5	16.0	14.0
鋼製型枠	m2	B	21.00	1,428.0	1,281.0	1,113.0	966.0	945.0	903.0	882.0	819.0	735.0	672.0	588.0
木製型枠	m2	B	30.00	2,040.0	1,740.0	1,590.0	1,380.0	1,350.0	1,290.0	1,260.0	1,170.0	1,050.0	960.0	840.0
水	m3	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
緑化袋:(混土入り)	枚	B	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0	3,900.0	3,500.0	3,200.0	2,800.0
植生土のう	〃	B	25.00	1,700.0	1,450.0	1,325.0	1,150.0	1,125.0	1,075.0	1,050.0	975.0	875.0	800.0	700.0
セメント:肥料	t	B	0.40	27.2	23.2	21.2	18.4	18.0	17.2	16.8	15.6	14.0	12.8	11.2
切り芝	束	C	100.00	6,800.0	5,800.0	5,300.0	4,600.0	4,500.0	4,300.0	4,200.0	3,900.0	3,500.0	3,200.0	2,800.0
編柵用ビニール編板	m	C	450.00	30,600.0	26,100.0	23,850.0	20,700.0	20,250.0	19,530.0	18,900.0	17,550.0	15,750.0	14,400.0	12,600.0
ワムシロ(種肥付): 鋼鉄 グリーンマット	m2	C	310.00	21,080.0	17,980.0	16,430.0	14,260.0	13,950.0	13,330.0	13,020.0	12,090.0	10,850.0	9,920.0	8,680.0
グリーンウォール:エクスハンドメタル	〃	C	25.00	1,700.0	1,450.0	1,325.0	1,150.0	1,125.0	1,075.0	1,050.0	975.0	875.0	800.0	700.0
稲わら:萱株	束	C	15.00	1,020.0	870.0	795.0	690.0	675.0	645.0	630.0	585.0	525.0	480.0	420.0
粗ダ	〃	C	6.00	408.0	348.0	318.0	276.0	270.0	258.0	252.0	234.0	210.0	192.0	168.0
帯梢(22本束)	〃	C	90.00	6,120.0	5,220.0	4,770.0	4,140.0	4,050.0	3,870.0	3,780.0	3,510.0	3,150.0	2,880.0	2,520.0
編柵杭(木杭、パイプ杭)	本	C	60.00	4,080.0	3,480.0	3,180.0	2,760.0	2,700.0	2,580.0	2,520.0	2,340.0	2,100.0	1,920.0	1,680.0
編柵杭(ビニール杭) 水路工(土のう、マット) 用杭	〃	C	130.00	8,840.0	7,540.0	6,890.0	5,980.0	5,850.0	5,590.0	5,460.0	5,070.0	4,550.0	4,160.0	3,640.0
グリーンベルト	枚	C	500.00	34,000.0	29,000.0	26,500.0	23,000.0	22,500.0	21,500.0	21,000.0	19,500.0	17,500.0	16,000.0	14,000.0
ホーレスター	〃	C	400.00	27,200.0	23,200.0	21,200.0	18,400.0	18,000.0	17,200.0	16,800.0	15,600.0	14,000.0	12,800.0	11,200.0
薄ムシロ	m2	C	630.00	42,840.0	36,540.0	33,390.0	28,980.0	28,350.0	27,090.0	26,460.0	24,570.0	22,050.0	20,160.0	17,640.0
苗木	本	C	3,800	258,400.0	220,400.0	201,400.0	174,800.0	171,000.0	163,400.0	159,600.0	148,200.0	133,000.0	121,600.0	106,400.0

2 コンクリート運搬量

①溪間工

(1日当たり)

区 分	レディミクストコンクリート				
	コンクリート型式				
	小型 胴込	I 300m ³ 未満	II 600m ³ 未満	III 1000m ³ 未満	IV 1000m ³ 以上
50m (75以下)	10.0	25.0	30.0	40.0	45.0
100m (76~125)	10.0	25.0	30.0	40.0	43.2
150m (126~175)	10.0	25.0	30.0	38.4	
200m (176~225)	10.0	25.0	30.0	33.6	
250m (226~275)	10.0	25.0	23.0	32.0	
300m (276~325)	10.0	25.0	28.8		
350m (326~375)	10.0	25.0	28.8		
400m (376~425)	10.0	25.0	27.2		
465m (426~500)	10.0	24.8			
550m (501~600)	10.0	21.6			
650m (601~700)	10.0	19.2			
750m (701~800)	10.0	16.8			
900m (801~1000)	10.0	15.2			

- 備考 1. 空欄の場合は、コンクリート型式を直近下位（横方式）とする
 2. クレーン型式はミキサー1日練上量（レミコンの場合は標準打設量）以上の運搬能力のものを選定する。

②山腹工事

区 分	レディミクストコンクリート		
	コンクリート型式		
運 搬 距 離	小型 胴込	I 300m ³ 未満	II 600m ³ 未満
50m (75以下)	10.0	25.0	30.0
100m (76～125)	10.0	25.0	27.0
150m (126～175)	10.0	24.0	24.0
200m (176～225)	10.0	21.0	21.0
250m (226～275)	10.0	20.0	20.0
300m (276～325)	10.0	18.0	18.0
350m (326～375)	10.0	18.0	18.0
400m (376～425)	10.0	17.0	17.0
465m (426～500)	10.0	15.5	
550m (501～600)	10.0	13.5	
650m (601～700)	10.0	12.0	
750m (701～800)	10.0	10.5	
900m (801～1000)	9.5	9.5	

2-8 ダンプトラック運搬

(1) 時間当たりの運搬土量

時間当たり運搬土量（地山土量）の算定式は次のとおりとする。

$$V_t = \frac{60}{c \cdot m} \times q \times E \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

V_t : 1時間当たり運搬量 (m^3/h)

q : 1台当たり積載土量 (m^3)

$c \cdot m$: 1サイクルの所要時間 (min)

E : 作業効率

1) 積載土量 (q)

$$q = \frac{W}{w} \quad (\text{m}^3)$$

ただし、 W …ダンプトラックの許容積載質量 (t)

w …地山の単位体積質量 (t/m^3)

q の値は次表による。

土質 \ 車種	車種					地山の単位・体積質量 (KN/m^3)
	2t車	4t車	6t車	8t車	10t車	
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	
粘性土・砂・砂質土・礫質土	1.1	2.2	3.3	4.4	5.3	18
軟岩	0.9	1.8	2.7	3.6	4.3	22
アスファルト・コンクリート塊	0.8	1.7	2.5	3.3	4.0	24
硬岩	0.8	1.6	2.4	3.2	3.8	25
玉石・礫類	<u>1.2</u>	<u>2.5</u>	<u>3.7</u>	<u>5.0</u>	<u>6.0</u>	<u>16</u>

備考 1 車種の選定に当たっては、現場条件等を考慮して決定すること。

2 地山以外のルーズは土質の積載土量は実態に応じて換算する。

6) ダンプトラック運転単価表

歩掛コードNo.	タイヤ良	硬岩以外	硬岩	硬岩以外	硬岩	硬岩以外	硬岩
		2.0t		4.0t		10t	
		4120	4123	4126	4129	4144	4147
〃 普	4121	4124	4127	4130	4145	4148	
〃 不良	4122	4125	4128	4131	4146	4149	

(1時間当たり)

名称	単位	2t	4t	6t	8t	10t	摘要
燃料費	ℓ	3.8	5.8	7.1	7.7	11.0	
一般運転手	人	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	
機械損料	h	1	1	1	1	1	損料+タイヤ損料

備考 1 タイヤ損料の良、普通、不良は路面の状況をいい、良は舗装率（舗装区間延長÷全区間延長）が50%以上の場合、不良は現場内、普通はその他の場合とする。

2-9 貨物自動車運搬

2-9-1 貨物自動車の運賃料金

- (ア) 貨物自動車の運賃料金は各運輸局が公示した「一般区域貨物運送事業の貸切り運賃」によるものとする。
- (イ) ダンプトラックの積込みは原則として機械積込みとし、実情に応じて積込み専用機械を計上することができる。
- (ウ) 一車当たりの標準積載量は下表による。ただし、土石、コンクリート骨材等で単位当たり重量が測定されているものはその重量によって積算する。

2-9-3 トラックミキサー（アジテータトラック）運搬

(ア) 1時間当たり運搬量計算式

$$Q = \frac{60 \cdot q \cdot E}{c \cdot m}$$

Q = 1時間当たり運搬量 (m³/h)

q = 1台当たり積載量

小型 積載量 1.7m³

大型 " 4.5 "

E = 作業効率 = 1.0

c m = サイクルタイム (min) (小数点以下四捨五入単位止)

$$60 (T_1 + T_2) + t_1 + t_2 + t_3$$

T₁ = 往路に要する時間 (h)

T₂ = 復路に要する時間 (h)

$$T_1, T_2 = \frac{D_1}{V_1} + \frac{D_2}{V_2} \dots \dots \frac{D_n}{V_n}$$

D₁ · D₂ · D_n = 速度別区間距離 (km/h)

V₁ · V₂ · V_n = 区間別平均車速 (km/h)

標準車速 現場内 10km/h

一般道路 20km/h

t₁ = 積込時間 (min) = 小型15 (min)

大型18 (min)

t₂ = 荷卸時間 (min) = 3min

t₃ = 積込準備時間 (min) = 1min

(イ) 運転歩掛表

(1時間当たり)

歩掛コードNo.	車種	機種 (m ³)	機械損料	燃料費 (軽油)	一般運転手
6007	小型 (4 t)	1.7	1時間	8.10	0.20人
6008	大型 (10 t)	4.5	1時間	13.0	

(ウ) 距離別運搬作業量

(m³/時)

片道運搬距離	走行速度	10km/h (現場内)		20km/h (一般道路)	
	車種 積載量	小型	大型	小型	大型
		1.7 m ³	4.5 m ³	1.7 m ³	4.5 m ³
0.1km		5.1	11.7	5.1	11.7
0.2		4.9	11.3	5.1	11.7
0.3		4.4	10.4	4.9	11.3
0.4		4.3	10	4.9	11.3
0.5		4.1	9.6	4.6	10.8
0.6		3.9	9.3	4.4	10.4
0.7		3.8	9	4.4	10.4
0.8		3.5	8.4	4.3	10
0.9		3.4	8.2	4.3	10
1		3.3	7.9	4.1	9.6
1.1		3.2	7.7	3.9	9.3
1.2		3.1	7.5	3.9	9.3
1.3		2.9	7.1	3.8	9
1.4		2.8	6.9	3.8	9
1.5		2.8	6.8	3.6	8.7
1.6		2.7	6.6	3.5	8.4
1.7		2.6	6.4	3.5	8.4
1.8		2.5	6.1	3.4	8.2
1.9		2.4	6	3.4	8.2
2		2.4	5.9	3.3	7.9
2.1		2.3	5.7	3.2	7.7
2.2		2.3	5.6	3.2	7.7
2.3		2.2	5.4	3.1	7.5
2.4		2.1	5.3	3.1	7.5
2.5		2.1	5.2	3	7.3
2.6		2	5.1	2.9	7.1
2.7		2	5	2.9	7.1
2.8		1.9	4.8	2.8	6.9
2.9		1.9	4.7	2.8	6.9
3		1.9	4.7	2.8	6.8
3.1		1.8	4.6	2.7	6.6
3.2		1.8	4.5	2.7	6.6
3.3		1.7	4.4	2.6	6.4
3.4		1.7	4.3	2.6	6.4
3.5		1.7	4.2	2.6	6.3
3.6		1.6	4.2	2.5	6.1
3.7		1.6	4.1	2.5	6.1
3.8		1.6	4	2.4	6
3.9		1.5	3.9	2.4	6
4		1.5	3.9	2.4	5.9

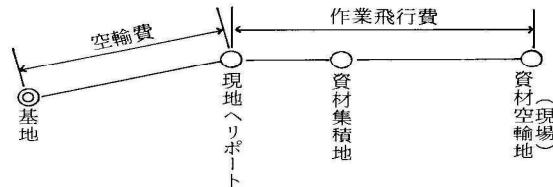
- 備考 1. 運搬材料は容易にトラックを据付けられる位置において、容易に積載しうる状態にあるものとする。
2. 新設中の道路内、河床路は現場内を適用
既設林道等は一般路適用

2-10 ヘリコプターによる資材運搬

(3) 飛行経費

飛行経費は、空輸費、作業飛行費、試験飛行費及び夜間繫留ヘリポートと荷積み地間の飛行費とする。

※ 空輸費及び作業飛行費の範囲は下図のとおりとする。



(5) 積上げ共通仮設費の積算

ヘリコプターにかかる積み上げ共通仮設費の積算は次による。

2) 準備費

ウ 夜警費

夜警費は、夜間におけるヘリコプターの夜警に掛かる経費であり、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あわせた日数とする。

なお、繫留日数は(3)-4)の夜間繫留ヘリポートと荷積み地間の飛行日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。

$(\text{作業飛行時間} + \text{試験飛行時間}) \times 1/4 \times \{1 + (3/10)\} = \text{夜警日数(小数第1位四捨五入)}$

$\text{夜警日数} \times \text{普通作業員単価} = \text{夜警費}$

第3 コンクリート工

3-1 コンクリート工

3-1-6 養生工（特殊養生）

参考 コンクリート養生(清水)

養生水(清水)として流水以外を使用する場合は、コンクリート10m³当り300を別途加算する。

備考 1 水の材料割増率は10%とする。

2 水の運搬費は、「共通工 第2運搬工」により算出する。

第4 共通工（1）（溝渠工・法枠工等）

4-1 溝渠工（水路工）

4-1-1 適用範囲

本歩掛は、プレキャスト製品によるL型側溝、ヒューム管、ボックスカルバート、集水枿、暗渠排水管、コルゲートパイプ、コルゲートフリューム、鉄筋コンクリート台付管の据付作業の施工に適用する。

地すべり防止施設及び山腹工等斜面の水路工については、「第2編治山 3-1 4 山腹水路工」を適用する。

4-1-5 ヒューム管

（1）ヒューム管（B型管）据付

ヒューム管、B形管（ソケット管）据付歩掛は次表とする。

（10m当たり）

歩掛コードNo.	4727	4731	4733	4735	4737			
管径（mm）	150	200	300	400	500	700	800	1,100
名称	150	200	300	400	500	700	800	1,100
単位		250	350	450	600	900	1,000	1,350
世話役	人	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.6	0.7
特殊作業員	〃	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3
山林砂防工 （普通作業員）	〃 （〃）	0.7	0.4	0.4	0.7	0.7	1.0	1.4
バックホウ（クレーン機能付）運転	h	-	2.4		3.1		3.8	-
ラフテレーンクレーン運転	日	-	-		-		-	0.5
諸雑費率	%	31						
ケーブルクレーン運転	日	-	<u>0.18</u>	<u>0.27</u>	<u>0.33</u>	<u>0.43</u>	<u>0.53</u>	<u>0.63</u>

備考 1 歩掛は、運搬距離30m程度までの小運搬を含む据付作業であり、床掘、基礎砕石、巻きコンクリート、埋戻し、残土処理は含まない。

2 バックホウ（クレーン機能付）の規格は「4-1-3 機種を選定」による。

3 ラフテレーンクレーンは賃料とし規格は「4-1-3 機種を選定」による。

4 上表歩掛は、仮設に使用する場合も適用できる。

5 諸雑費は、目地モルタル、ヒューム管損失分の費用、カッターブレード損耗費、レバーブロック損料、コンクリートカット運転経費等の費用であり、労務費、賃料、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。

6 撤去歩掛は据付歩掛の50%とする。

4-3 モルタル・コンクリート吹付工

4-3-6 特殊配合モルタル吹付工C

4-3-6-1 金網張が有の場合

(1) 適用範囲

この歩掛は、風化・亀裂の発達した脆弱な露岩斜面に金網を張り、特殊配合モルタル（エチレン系合成樹脂接着剤）を亀裂内部及び表面に吹き付け、法面保護を行う工法に適用する。

(4) 施工歩掛

歩掛コード No.	4853	4855	4857
	4860	4862	4864

(100㎡当たり)

名 称	単 位	数 量			摘 要
		4cm	6cm	8cm	
世 話 役	人	2.3	2.6	2.8	
法 面 工	〃	6.4	6.9	7.4	
特 殊 作 業 員	〃	2.4	2.9	3.4	
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)	〃 (〃)	4.5	5.0	5.5	
モルタルコンクリート吹付機運転	h	8.0	9.7	11.4	
空 気 圧 縮 機 運 転	日	1.7	2.0	2.2	
発 動 発 電 機 運 転	〃	1.8	2.1	2.3	
ベ ル ト コ ン ベ ア 損 料	〃	1.4	1.7	1.9	
小 型 ポ ン プ 損 料	〃	1.2	1.5	1.7	揚水用 $\phi 50\text{mm}$
計 量 器 損 料	〃	1.2	1.5	1.7	
諸 雑 費 率	%	5			労務費に対する率

- 備考 1 「4-3-4 特殊配合モルタル吹付工A (4)-1)特殊配合モルタル吹付工A」の備考1、2及び4～5を準用する。
- 2 諸雑費は、吹付機のホース、仮設ロープ及び電気ドリル損料、法面清掃による発生する残土の処理費（積み、運搬）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。
- 3 吹付は2回行い、1回目は亀裂への充填吹き、2回目は表面吹きとする。なお、上表の数量欄は2回目の吹付厚による区分であり、各数量は1回目及び2回目の合計とする。
- 4 本歩掛には法面清掃、ラス張りの労務を含んでおり、ラス張が不要な場合は、100㎡当たり世話役0.6人、法面工2.2人、山林砂防工(普通作業員)1.2人及び発動発電機運転0.6日を減じた数量を計上する。

(5) 吹付材料配合比

吹付材料配合比は、次表を標準とするが、現場条件によりこれにより難い場合は、別途考慮する。

歩掛コードNo.	4848	4849	4850	4851
----------	------	------	------	------

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	第 1 回 吹 付 け	第 2 回吹付け		
				4cm	6cm	8cm
接 着 剤	エチレン系樹脂	kg	24.9	37.0	55.0	74.0
セメント	普通ポルトランド	〃	248.2	1,852	2,779	3,705
砂	φ 5 m m 以下	m ³	—	4.8	7.3	9.7
水	清 水	ℓ	248.2	928	1,393	1,857

- 備考 1 本表の第1回吹付量は100㎡当たり330ℓとする。
 2 本表は、6%の第1回吹付ロス分及び10%の第2回吹付ロス分を含む。
 3 着色剤の添加量は、第2回吹付のセメント量の2%を標準とする。

4-3-6-2 金網張が無の場合

(1) 適用範囲

この歩掛は、特殊配合モルタル吹付工Cの施工にあたって金網張が不要となる場合に適用する。

(4) 施工歩掛

歩掛コードNo.	4867	4869	4871
	4874	4876	4878

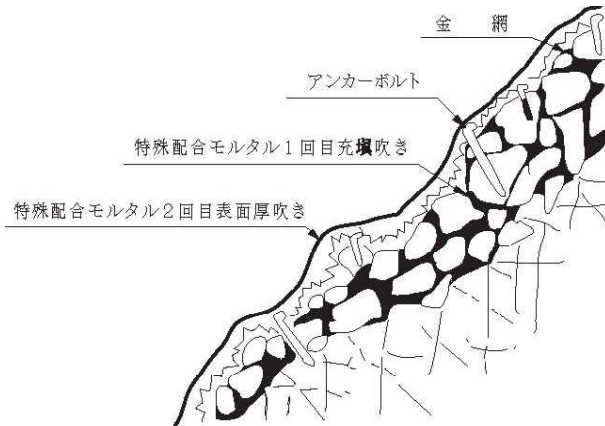
(100㎡当たり)

名 称	単 位	数 量			摘 要
		4cm	6cm	8cm	
世 話 役 人	人	1.7	2.0	2.2	
法 面 工	〃	4.2	4.7	5.2	
特 殊 作 業 員	〃	2.4	2.9	3.4	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)	(〃)	3.3	3.8	4.3	
モルタルコンクリート吹付機運転	h	8.0	9.7	11.4	
空 気 圧 縮 機 運 転	日	1.7	2.0	2.2	
発 動 発 電 機 運 転	〃	1.2	1.5	1.7	
ベルトコンベア損料	〃	1.4	1.7	1.9	
小 型 ポ ン プ 損 料	〃	1.2	1.5	1.7	揚水用 φ50mm
計 量 器 損 料	〃	1.2	1.5	1.7	
諸 雑 費 率	%	5.0			労務費に対する率

- 備考 1 4-3-4 特殊配合モルタル吹付工A (4)-1)施工歩掛の備考1、2及び4～5を準用する。
 2 吹付は2回とし、1回目は亀裂への充填吹き、2回目は表面吹きとする。
 本表の数量欄は2回目の吹付量による区分であり、1回目及び2回目の合計数量を示すものである。

(5) 吹付材料配合表

4-3-6-1 金網張が有の場合の(5)を適用する。



(参考) 標準施工図

4-4 植生基材吹付工

4-4-1 植生基材吹付工・特殊植生基材吹付工

参考

植生基材吹付工における植生基材材料表

ア 植生基盤材は次表を標準とする。

(100㎡当たり)

名称	単位	数量					備考
		厚さ1cm	厚さ2cm	厚さ3cm	厚さ4cm	厚さ5cm	
生育基盤材等	m ³	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	基礎単価 1035
肥料	kg	7.8	15.6	23.4	31.2	39.0	基礎単価 1075

- 1) 生育基盤材 1.0m³当たり 2,000L使い
- 2) 生育基盤材等は、粘着材、養生材をふくむ。
- 3) 肥料成分割合は、概ねN-15 P-15 K-15 とする。
- 4) 本表は補正後の数量である。

4-4-2 客土吹付工・特殊植生基材客土吹付工

(6) 単価表

1) 客土吹付工100㎡当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.3	4-4-2-(3)
法 面 工		〃	0.4	〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃 (〃)	0.7	〃
客 土	種子、肥料、養生材等を含む	㎡		4-4-2-(5)
種子吹付機運転	(車載式、客土専用) 4.0㎡	h	1.7	4-4-2-(3)
トラック運転	8.0 t 積	〃	1.7	〃
諸 雑 費 率		式	1	〃
計				

4-5 種子吹付工

(3) 吹付材料

吹付材料は現地の状況に応じて積算するが、標準は次のとおり。

材料のロス、手直し等による割増率は20%を標準とする。(100㎡当たり)

材 料	内 容	数 量	摘 要
種 子	各種別途選定		参考資料の「1 緑化等の播種量の算定」を参照すること。 なお、積算時には算定数量を20% 割増しとする。
肥 料	N15 P15 K15	20.0 kg	数量は20%割増済
養 生 剤	ファイバー	15.0 〃	〃
緑化基盤材	パーク堆肥系	50.0 〃	〃
侵食防止剤	ルナゾール	1.0 kg	〃

(5) 種子吹付機及びポンプ運転歩掛

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			トラック	種子吹付機 車載式	
			4 ~ 4.5 t	2,000 ~ 3,000ℓ	
燃料費	軽油	ℓ	1時間当たり 5.9	1時間当たり 4.2	
一般運転手		人	0.21	—	
機械損料		h	1	1	

備考 一般運転手は、ミキサ、吹付ポンプの助手も兼ねるものとする。

(6) 単価表

1) 種子吹付工100m²当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	0.1	4-5-(4)
法 面 工		〃	0.2	〃
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		〃 (〃)	0.2	〃
種 子	肥料、養生材等を含む	m ²	120	4-5-(3)
種子吹付機運転	(車載式、種子専用) 2.5m ³	h	0.6	4-5-(4)
トラック 運転	4.0~4.5 t 積	〃	0.6	〃
諸 雑 費 率		式	1	〃
計				

2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
種 子 吹 付 機	(車載式、種子専用) 2.5m ³	機-13	
〃	(車載式、客土専用) 4.0m ³	機-13	
ト ラ ッ ク	4.0 t ~ 4.5 t 積	機-6	
〃	8.0 t 積	機-6	
モルタルコンクリート 吹 付 機	湿式0.8~1.2m ³ /h	機-13	
空 気 圧 縮 機	可搬式エンジン 10.5~11.0m ³ /min	機-16	燃料消費量→105 賃料数量→1.75
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動 13/15kVA	機-16	燃料消費量→20 賃料数量→1.09

3) 単価表 (例)

(100m²当たり)

名 称	形 状	数 量	単 位	備 考
種 子	混 合		kg	参考資料参照
肥 料	高度化成N15:P15:K15	20.00	〃	割増率20%
養 生 剤	ファイバー類	15.00	〃	〃
緑 化 基 盤 材	バーク堆肥系	50.00	ℓ	〃
侵 食 防 止 剤	ルナゾール	1.00	kg	
小 計				
機 械 経 費	種子吹付機	0.6	h	車載式2.5m ³
トラック運転経費	普通4~4.5 t	0.6	〃	
世 話 役		0.1	人	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		0.2	〃 (〃)	混 合
法 面 工		0.2	〃	吹 付
諸 雑 費 率		0.4	%	労務費の0.4%
計				

第5 共通工（2）（土留工・擁壁工等）

5-5 基礎・裏込工

5-5-3 基礎・裏込・中詰（碎石・栗石）工（人力施工）

（1）適用区分

この歩掛は、人力施工による無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物の基礎・裏込・中詰
碎石及び栗石工に適用する。

適用区分は下記を標準とする。

区分	構造物の種類
基礎	構造物の基礎に使用する場合。
裏込	積（張）工、擁壁、護岸の裏込に使用する場合。
中詰	法枠工等の中詰に使用する場合。

5-13 コンクリート板土留工

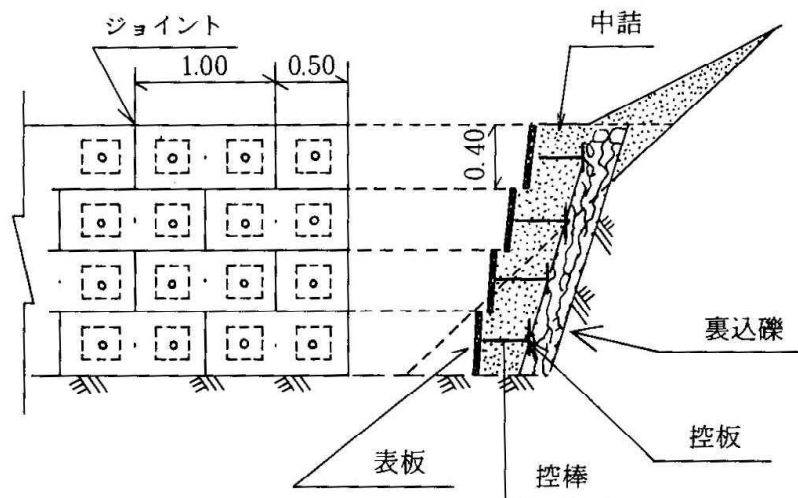
（10㎡当たり）

名称	形状・寸法	単位	数量	摘要
コンクリート板	100×40×3cm	組	25.0	1組表板、控板、控棒、止ピン
裏込礫	径2～10cm	㎥	3.0	
世話役		人	0.5	
山林砂防工 （普通作業員）		（〃）	1.5	組立て

備考 1. ソイルコンクリート使用（1㎡当たり0.4㎡使い）の場合は、山林砂防工（普通作業員）を2.5人とする。

2. ソイルコンクリートの配合、練り上げは、別途計上する。

3. 裏込礫投入歩掛は別途計上する。



(1) ソイルコンクリート機械練歩掛

(1m³当たり)

種 別	規 格	数 量	単 位	摘 要
セメント		200.0	kg	
ソイル	5mm以下	1,670.0	〃	現地採取
ガソリン		0.29	L	
雑材料		1	式	ガソリン金額の20%
特殊作業員		0.13	人	
山林砂防工 (普通作業員)		0.88	〃 (〃)	
機械損料	内訳 {	0.50	〃日	ソイル採取ふるい分小運搬0.1m ³ ミキサー
		0.38	〃	配合練合せ一切
		0.13		

- 備考 1. ソイルの含水比が15.5%を標準として積算してあるので含水比が15.5%以下の場合には必要に応じて混合水を積算する。
2. ソイルの採取の難易により3割以内の増減ができる。
3. セメントは損失量を1%とする。

(2) ソイルコンクリート手練歩掛

(1m³当たり)

種 別	規 格	数 量	単 位	摘 要
セメント		200.0	kg	
ソイル	5mm以下	1670.0	〃	現地採取
山林砂防工 (普通作業員)	内 訳 {	1.6	人	
		0.5	〃	ソイル採取ふるい分け一切
		1.1	〃	配合練合せ一切

- 備考 1. ソイルの含水比は15.5%を標準として積算してあるので含水比が15.5%以下の場合には必要に応じて混合水を積算する。
2. ソイルの採取の難易により3割以内の増減ができる。
3. セメントは損失量を1%とする。

5-19 (参考歩掛) 石積(張)工

5-19-2 練石積工歩掛

(1㎡当たり)

控長 職種及び数量 材種	30cm					35cm					40cm				
	世話役	石工	山林砂防工(普通作業員)	個数	胴込コンクリート量	世話役	石工	山林砂防工(普通作業員)	個数	胴込コンクリート量	世話役	石工	山林砂防工(普通作業員)	個数	胴込コンクリート量
雑割石	人	人	人	個	㎡	人	人	人	個	㎡	人	人	人	個	㎡
野面石又は、雑石	—	—	—	—	—	0.04	0.15	(0.34)	13	0.18	—	—	—	—	—
	0.03	0.11	(0.27)0.31	21	0.10	0.03	0.12	(0.32)0.36	16	0.12	0.04	0.15	(0.36)0.40	14	0.13

備考1. 水抜パイプ及び吸出し防止マットの施工歩掛(材料費を除く)を含む。

2. 本表の山林砂防工(普通作業員)は、石工手伝、胴込コンクリート及び裏込礫投入並びに材料小運搬を含む。
3. 石積は、法勾配が1割より急なものとする。
4. 裏込栗石平均厚が50cm以上場合、山林砂防工(普通作業員)は、本表の1割増しとすることができる。
5. 既設築石を裏込栗石に使用する場合は、築石1㎡当たり山林砂防工(普通作業員)0.5人を計上することができる。
6. 間詰等の短い袖石積(張)は石工、山林砂防工(普通作業員)とも0.05人を割増しとすることができる。
7. 材料の荷上げにラフテレーンクレーン(標準 排出ガス対策型油圧伸縮ジブ型16t吊)を使用する場合には、山林砂防工(普通作業員)は()書きを適用し、ラフテレーンクレーン経費を計上する。
8. コンクリートの割増率及び裏込コンクリートの投入打設歩掛は、「第2治山編3-16(参考歩掛)コンクリートブロック積工(治山)」を準用する。
9. 基礎コンクリート工は、基礎地盤が岩盤等で堅固な場合は省略する。
10. 伸縮目地は、延長20m以上になるときは、10~15mに1箇所程度の縁切りを設ける。

5-21 名板取付

谷止工、床固工に準ずる規模の土留工については、下記のとおり名板を設置する。

基 準		(1枚当たり)	
歩掛コードNo.	土留工の体積	板の大きさ	摘 要
6306	300m ³ 未満	0.3×0.4 m	彫刻文字は下記の例による。 材質は軽合金または石材とする 価格は素材代加工彫刻運搬を含む。
6308	300～1000m ³	0.4×0.55m	
6310	1000m ³ 以上	0.6×0.8 m	

備考（ア） 鋼製土留は鋼材1tをコンクリート40m³と換算して適用する。

（イ） 取付は山林砂防工(普通作業員)0.1人を計上する。

<例>

平成〇〇年度 〇〇※1 No.〇 〇〇土留 関東森林管理局 〇〇森林管理署 施工 〇〇建設(株)
--

備考 書体は楷書とする。

※1 地区名等を記載する。

第7 木材利用工

7-1 土留工・擁壁工

7-1-1 丸太積土留工 (A)

歩掛コードNo.	5133
----------	------

(10㎡当たり)

名称	形状	数量	単位	備考
杭 木	長さ0.7m以上 径8cm以上	13.6	本	
横 木	長さ2.0m以上 径10cm以上	27.3	〃	
控 木	長さ0.8m以上 径10cm以上	90.9	〃	
(かすがい)	φ9mm×120mm	90.9	〃	
雑草木株	茎長30cm 打込1m縄	5.00	束	現地採取
鉄 線	なまし3.2mm 1ヶ所1.4m	16.1	kg	結束用
(砂質土切取)		5.24	m ³	
世 話 役		0.60	人	
山林砂防工 (普通作業員)		4.21	〃 (〃)	
		(1.05)	〃	雑草木株採取5.0束×0.21人/1束
		1.80	〃	杭打、積上げ、緊結仕上げ、埋土
		(1.36)	〃	切取5.24m ³ ×0.26人
計				

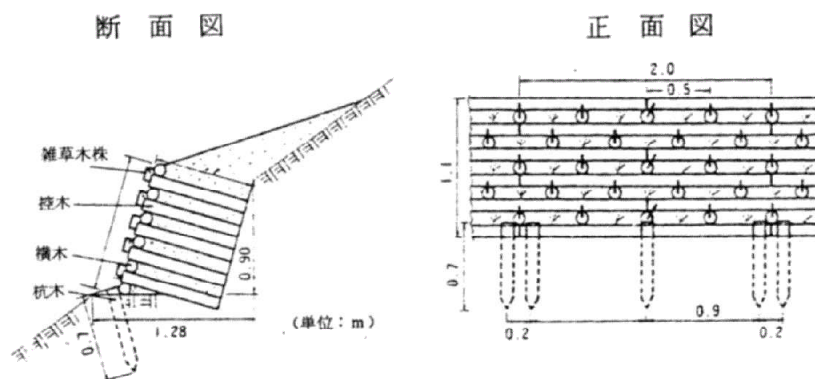
備考 1 高さは1m程度を標準とし、材料は所要量を計上する。

2 用材現地採取の場合は杭打～埋土処理に0.50人/10㎡を加算する。

3 皮はぎを必要とする場合は0.01人/本を加算する。

4 「かすがい」は必要に応じて計上する。

(参考) 標準施工図



7-1-2-2 丸太積土留工 (C)

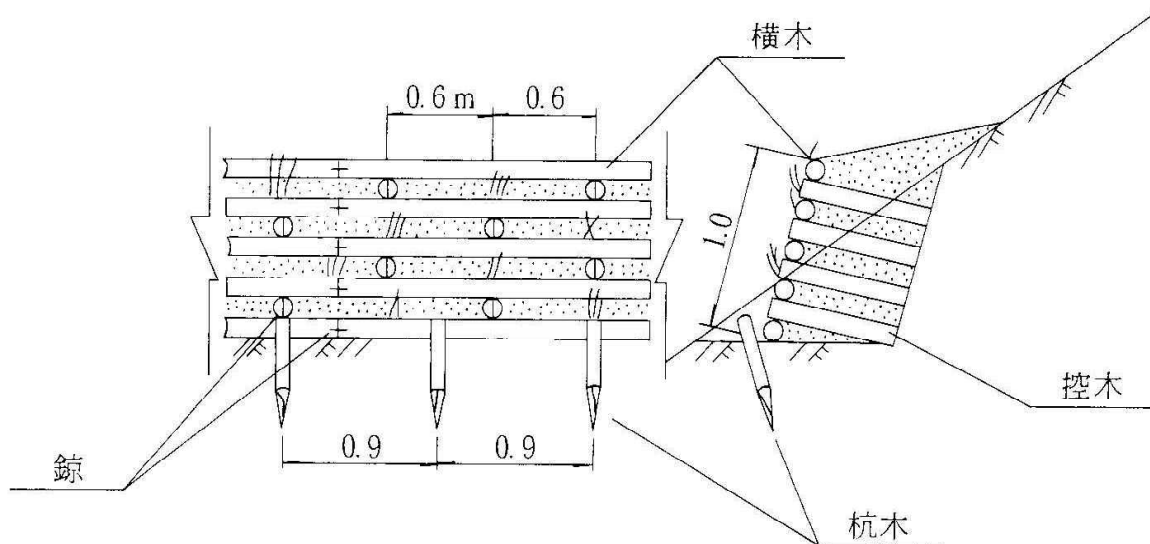
歩掛コードNo.	6314, 6316
----------	------------

(10㎡当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
杭木	長さ0.7m、末口8~14cm	本	11.1	
横木	// 3.0m // //	//	16.7	
控木	// 0.8m // //	//	33.3	
かすがい	9×150mm	kg (本)	4.41 (33.4)	横木連結用2本 / 1ヶ所使用
"	9×120"	kg (本)	6.97 (67.7)	横・控木 // //
雑草株	茎長30cm、打違1m 縄	束	5.0	
植生帯	種子入50×10×1cm	枚	(87.0)	
目串	洋釘 15cm	kg	(3.92)	
世話役		人	0.60	
山林砂防工 (普通作業員)		// (//)	(3.48) 4.16	
	内訳	//	1.05	雑草株採取
		//	(0.52)	植生帯張付
		//	0.15	雑草株植付
		//	1.80	杭打、積上げ、緊結仕上げ、埋土
		//	1.16	切取り・床拵

備考 1 () 植生帯使用の場合に適用する。

2 材料運搬は必要により別途積算する。

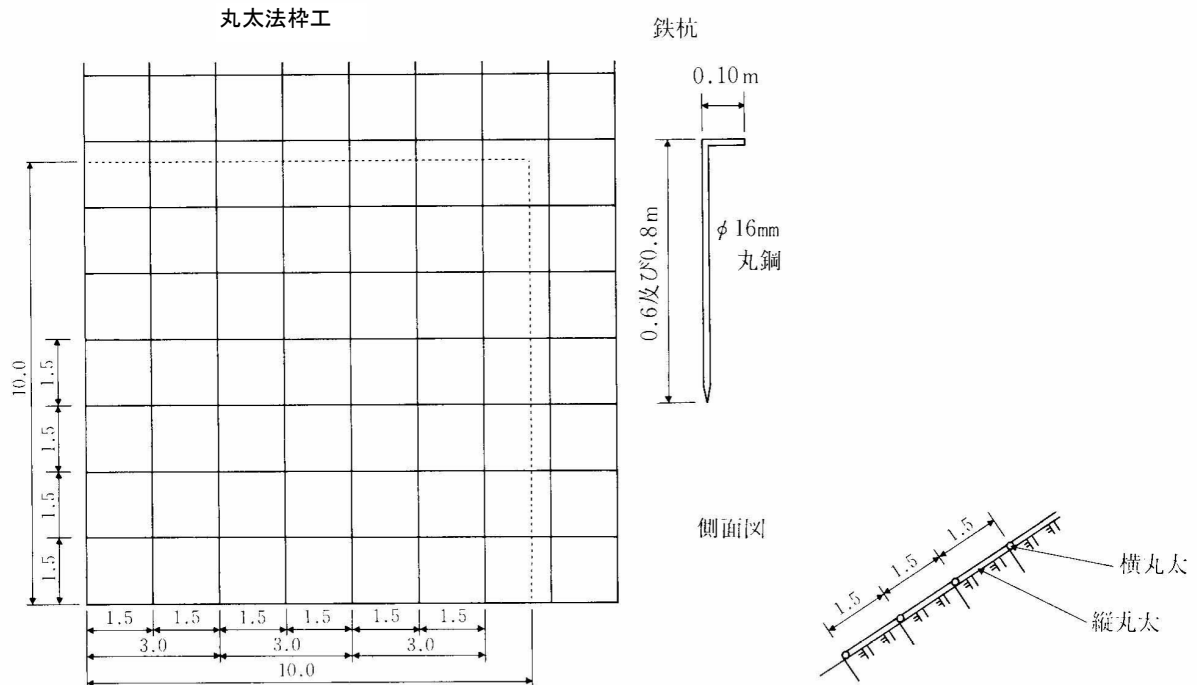


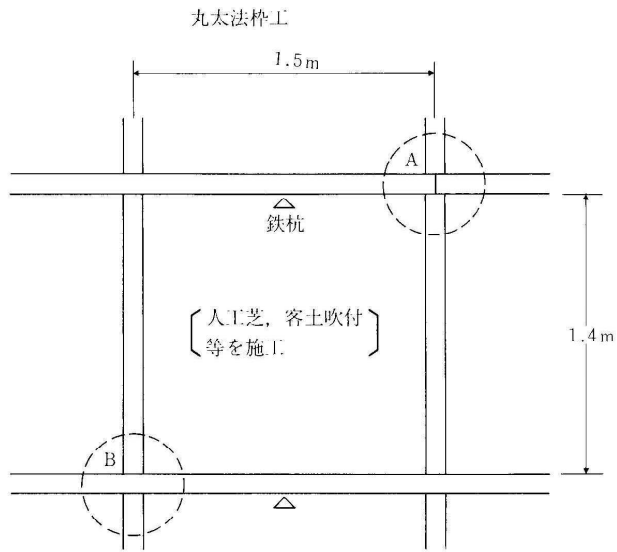
7-2 法面保護工

7-2-2-2 丸太法枠工 (C)

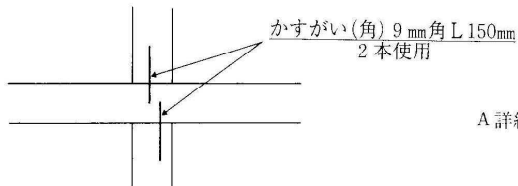
(100㎡当たり)

名称	形状寸法	数量	単位	摘要
横丸太	末口径8~14cm 長さ3.0m	23.3	本	加工品現場着価格
縦丸太	末口径8~14cm 長さ1.4m	46.7	〃	〃
補足材	〃 長さ1.5m	4.7	〃	〃
鉄杭	φ16mm 長さ80cm	23.3	〃	
〃	φ〃 長さ60cm	23.3	〃	
かすがい	9mm角 長さ150mm	116.8 15.42	本 kg	116.8*0.132kg/本=15.42kg
人工芝	ホーレスター50×60cm	267.0	枚	1枠(1.5×1.5) 2.25㎡に6枚張付 100/2.25×6=266.7 ≒ 267枚
世話役		0.16	人	
山林砂防工 (普通作業員)		13.94	〃 (〃)	
内訳		3.60	〃	斜面整地、礫まじり土 10㎡当たり0.36人
		5.34	〃	人工芝・張付仕上 10枚当たり0.2人
		5.00	〃	法枠組立仕上げ一切

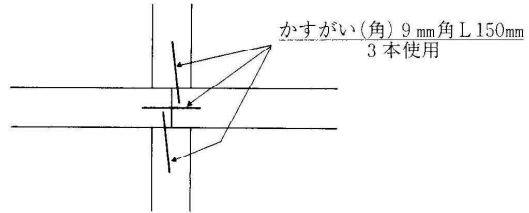




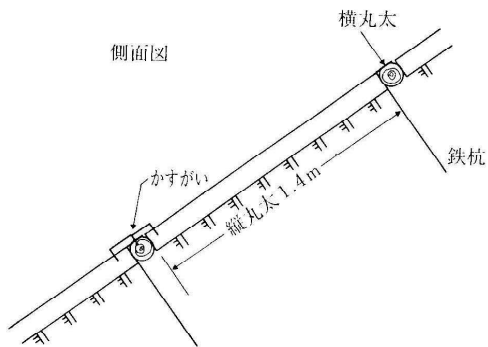
B 詳細図



A 詳細図



側面図



資 材 表

木 材					(100㎡当たり)
名 称	末口径	長 さ	単材積	本 数	摘 要
横丸太	0.11m (8~14cm)	3.0m	0.036㎡	23.3本	
縦丸太	0.11m (8~14cm)	1.4 "	0.017 "	46.7 "	
補足材	0.11m (8~14cm)	1.5 "	0.018 "	4.7 "	縦丸太の10%計上
計					

鉄 製 品				(100㎡当たり)
	形 状 寸 法	単位当たり数量	数量	摘 要
鉄 杭	φ 16mm L 800mm	横枠1本当たり2本使用	) 46.6本	
"	φ 16mm L 600mm	"		
かすがい	9mm角 L 150mm	詳細図参照	116.8	
計				

〔算出基礎〕 100㎡当たり

$$\text{横丸太} \quad \frac{10}{3} \times 7 = 23.3 \text{ 本}$$

$$\text{縦丸太} \quad \frac{10}{1.5} \times 7 = 46.7 \text{ 本}$$

$$\text{鉄 杭} \quad 23.3 \times 2 = 46.6 \text{ 本}$$

$$\text{かすがい} \quad 46.7 \times \frac{3+2}{2} = 116.8 \text{ 本}$$

7-3-1-1 板柵工歩掛 (高さ0.45m)

歩掛コードNo.	4174
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
杭 木	長1.5m、末口径9cm	本	13.0	杭間隔0.75m
背 板	長2.1m、幅15cm、厚1.5cm	㎡	0.07	L 2.1×H0.15×W0.015×15枚=0.07
萱 株	茎長30cm、打違1m縄	束	1.5	
釘	長100mm	kg	0.15	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (")	0.4	組立て、緊結、仕上げ
"		"	0.78	杭打ち0.06人/本

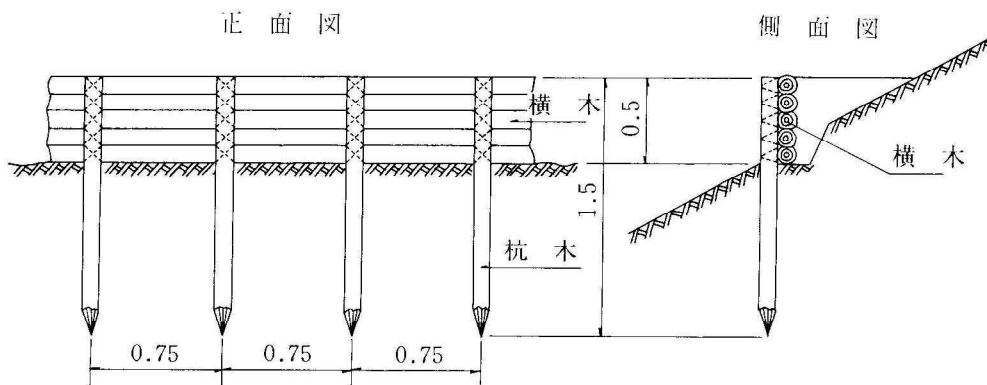
7-3-12 丸太柵工

歩掛コード No.	6328(6329), 6330(6331), 6332(6333), 6334(6335)
-----------	--

(10m当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
杭 木	素材長さ1.5m 末口径8~14cm	本	13.3	材積 $13.3 \times 0.018 = 0.239$ (m ³)
横 木	〃 〃 3.0m 〃 〃	〃	16.7	材積 $16.7 \times 0.036 = 0.601$ (m ³)
雑 草 株	茎長30cm 打違1m 縄	束	1.5	
植 生 帯	種子入 50×10×1cm	枚	(20.0)	
目 串	洋釘 15cm	kg	(0.90)	
鉄 線	なまし #10	〃	6.29	1箇所当たり1.5m使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	(1.32) 1.57	
	内 訳	〃	0.80	杭打
		〃	0.40	組立、緊結仕上げ
		〃	0.32	雑草株採取
		〃	(0.12)	植生帯張付
		〃	0.05	雑草株植付

- 備考 1 () は植生帯使用の場合に適用する。
 2 材料運搬は必要により別途積算する。
 3 鉄杭を使用する場合の鉄線使用量は、本表の2/3程度を計上する。



7-4 筋工

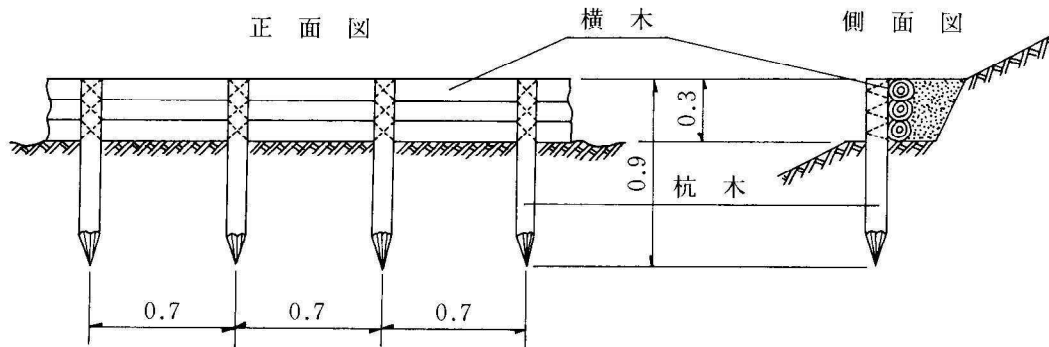
7-4-1-2 丸太筋工 (A) 横木3段

歩掛コード No.	6338~6345
-----------	-----------

(10m 当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
杭木	長さ0.9m 末口径8~14cm	本	14.3	材積 $14.3 \times 0.011 = 0.157$ (m ³)
横木	〃 3.0m 〃 〃	〃	10.0	材積 $10.0 \times 0.036 = 0.36$ (m ³)
雑草株	茎長30cm 打違1m 縄	束	1.0	
植生帯	種子入 50×10×1cm	枚	(20.0)	
目串	洋釘 15cm	kg	(0.90)	
鉄線	なまし #10	〃	4.06	1箇所当たり1.5m使用
山林砂防工 (普通作業員)		人	(0.72)	
		(〃)	0.81	
	内 訳	〃	0.60	杭打、緊結仕上げ
		〃	0.21	雑草株採取
		〃	(0.12)	植生帯張付

- 備考 1 () は植生帯使用の場合に適用する。
 2 材料運搬は必要により別途積算する。
 3 鉄杭を使用する場合の鉄線使用量は、本表の2/3程度を計上する。
 4 階段切付を必要に応じ、別途積算する。



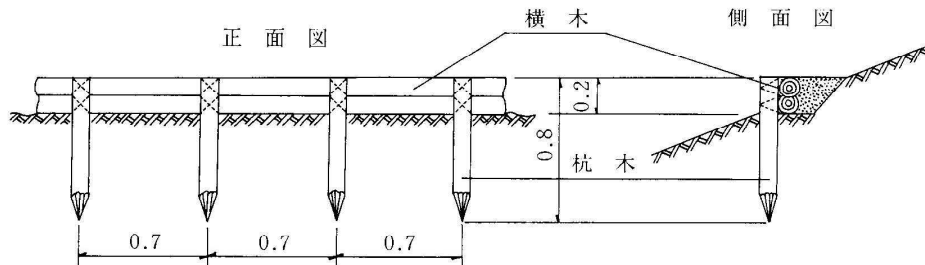
7-4-1-3 丸太筋工 (B) 横木2段

歩掛コード No.	6346~6353
-----------	-----------

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
杭 木	長さ0.8m 末口径8~14cm	本	14.3	材積 $14.3 \times 0.01 = 0.143$ (m ³)
横 木	〃 3.0m 〃 〃	〃	6.7	材積 $6.7 \times 0.036 = 0.241$ (m ³)
雑 草 株	茎長30cm 打違1m 縄	束	1.0	
植 生 帯	種子入 50×10×1cm	枚	(20.0)	
目 串	洋釘 15cm	kg	(0.90)	
鉄 線	なまし #10	〃	2.71	1箇所当たり1.5m使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	(0.60) 0.69	
	内 訳	〃	0.48	杭打、緊結仕上げ
		〃	0.21	雑草株採取
		〃	(0.12)	植生帯張付

備考 (A) に同じ



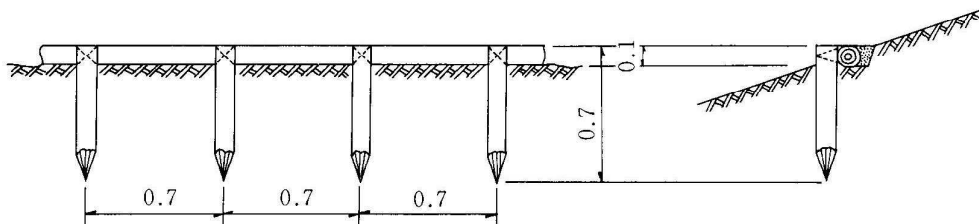
7-4-1-4 丸太筋工 (C) 横木1段

歩掛コード No.	6354~6361
-----------	-----------

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
杭 木	長さ0.7m 末口径8~14cm	本	14.3	材積 $14.3 \times 0.008 = 0.114$ (m ³)
横 木	〃 3.0m 〃 〃	〃	3.3	材積 $3.3 \times 0.036 = 0.119$ (m ³)
雑 草 株	茎長30cm 打違1m 縄	束	1.0	
植 生 帯	種子入 50×10×1cm	枚	(20.0)	
目 串	洋釘 15cm	kg	(0.90)	
鉄 線	なまし #10	〃	1.35	1箇所当たり1.5m使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	(0.48) 0.57	
	内 訳	〃	0.36	杭打、緊結仕上げ
		〃	0.21	雑草株採取
		〃	(0.12)	植生帯張付

備考 (A) に同じ



第 8 仮 設 工

8-2 土のう締切工

(1) 土のう締切工歩掛

歩掛コードNo.	5225
----------	------

(10㎡当たり)

名 称	単 位	数 量	摘 要
土 砂	m ³	5.0	
土 の う	袋	170	62×48cmの小口並べ
山林砂防工 (普通作業員)	人 (＃)	6	土のう拵、積立、取除き一式

備考 1 現場の状況を検討し、廻排水、水替等と合わせて設計、積算するものとする。

2 土のう締切の数量は、締切延長×平均高さとして算出する。

3 土のう1袋当たり、詰土量0.029m³、重量49kg

4 土のう使用量は下記を標準とする。

集水面積	10ha以下	(高さ 0.3m×延長 7.0m)	面積 2.1㎡
	50ha "	(" 0.7m× " 10.0m)	" 7.0 "
	50～200ha以下	(" 1.5m× " 15.0m)	" 22.5 "

5 200ha以上の場合は、掘割、盛土、蛇籠、コンクリート、練積等を併用する。

8-4 水 替 工

8-4-1 水替工

(7) 水替日数の算出

ア 谷止、床固（鋼製も含む）等において床掘量1,000m³未満の場合は次式によることができる。

$$y = 1/45 x + 1.78 \text{ (小数2位四捨五入1位止)}$$

y = 水替日数

x = 床掘量 (1,000m³未満)

イ 上記アによることが不適な場合または床掘量1,000m³以上の場合のコンクリート谷止、床固等は、次により積算する。

(ア) 水替日数 = 床掘日数 + 型枠組立日数 + コンクリート打設日数

(イ) 作業工期

床 掘	人力の場合	1日当り山林砂防工(普通作業員)5.0人
	機械の場合	土質区分による1日当たり工期(運転日当り運転時間×1時間工期とする)
型 枠 組 立	1日当たり15.0㎡	
コンクリート打設	1日当たり打設量	

ウ 上記アによることが不適な場合または床掘量1,000m³以上の場合の鋼製枠谷止、床固等は、次により積算する。

(ア) 水替日数 = 床掘日数 + 鋼製枠組立日数 + 詰石日数

(イ) 作業工期

床掘	人力の場合	1日当たり山林砂防工(普通作業員)5.0人
	機械の場合	土質区分による1日当たり工期(運転日当たり運転時間×1時間工期とする)
鋼製枠組立	1日当たり3.96t(バックホウ山積0.8m ³ 使用の場合)	
詰石	1日当たり31.5m ³ (バックホウ山積0.8m ³ 使用の場合)	

(8) 廻水管歩掛表(硬質塩化ビニール管φ=4.0m)

(1式当たり)

歩掛コードNo.			床掘幅	廻水管			支柱木材			支柱鋼材		金物類	山林砂防工 (普通作業員)	備考
200mm	300mm	400mm		長さ	損率 (20%)	本数	材積	損率 (60%)	本数	重量	kg				kg
			m以下	m	m	本	m ³	m ³	本	kg	kg	人		
6364	6378	6392	2.5	4	0.80	4	0.160	0.096	2	30.8	1.5	1.5	支柱材は 径10cm	
6366	6380	6394	5	8	1.60	12	0.480	0.288	4	61.6	3.0	2.0	長さ4.0m	
6368	6382	6396	8	12	2.40	18	0.720	0.432	6	92.4	4.5	3.0	鋼材は丸鋼	
6370	6384	6398	11	16	3.20	24	0.960	0.576	8	123.2	6.0	4.0	径25mm	
6372	6386	6400	14	20	4.00	30	1.200	0.720	10	154.0	7.5	4.5	長さ4.0m	
6374	6388	6402	17	24	4.80	36	1.440	0.864	12	184.8	9.0	5.4	床掘幅	
6376	6390	6404	20	28	5.60	42	1.680	1.008	14	215.6	10.5	6.3		
		6406	23	32	6.40	48	1.920	1.152	16	246.4	12.0	7.2		
		~ 6418	26	36	7.20	54	2.160	1.296	18	277.2	13.5	8.1		

- 備考 1 金物類(鉄線、釘、かすがい等)は鋼材一般二次製品を、支柱は小丸太を使用する。
- 2 2列、3列使用の場合は、支柱、金物、山林砂防工(普通作業員)を2*2/3、3*3/5とし4列以上はこの比率で減ずる。
- 3 使用管径は集水面積等を考慮し、下記を標準として現地の実情に応じて決定する。
 集水面積 10ha以下 200mm 50~200ha以下 400mm
 50ha " 300mm 200ha以上 400mmを2列以上使用
- 4 床掘幅は床掘図面中の溪床最低部の上幅を標準とする。

(9) 箱樋排水歩掛

歩掛コード No.	6422	6424	6426	6428	6430	6432	6434
-----------	------	------	------	------	------	------	------

(1組2m当たり)

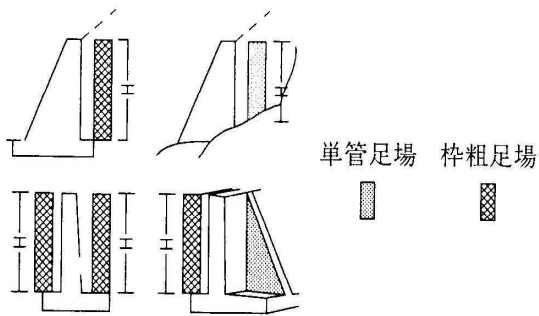
型式 種別	規 格	A (巾50cm ×深20cm)	B (50 ×40)	C (60 ×50)	D (80 ×50)	E (100 ×60)	F (100 ×70)	G (150 ×60)	摘 要
製 材 品	板材 厚2cmN	0.01m ³	0.02m ³	0.02m ³	0.02m ³	0.03m ³	0.03m ³	0.03m ³	損料30%
〃	角材 5cm角N		0.01〃	0.01〃	0.01〃	0.01〃	0.01〃	0.01〃	〃
雑 丸 太	末口10cm L	0.03〃	0.03〃	0.03〃	0.04〃	0.04〃	0.04〃	0.04〃	〃
支 保 材	カラマツ 末口10cm					0.01〃	0.01〃	0.01〃	〃
鉄 線	なまし10#	1.51kg	1.51kg	1.51kg	1.51kg	1.51kg	1.51kg	1.51kg	損料100%
洋 釘	N45-100	0.36〃	0.52〃	0.64〃	0.72〃	0.88〃	0.96〃	1.08〃	〃
かすがい	9×150mm	0.53〃	0.53〃	0.53〃	0.53〃	0.53〃	0.53〃	0.53〃	損料50%
型わく工		0.27人	0.39人	0.48人	0.54人	0.66人	0.72人	0.81人	製作一切
山林砂防工 (普通作業員)		0.70〃	0.95〃	1.14〃	1.29〃	1.57〃	1.70〃	1.96〃	製作手伝足場 架設撤去一切

- 備考 1 型式区分は集水面積により次を標準とするが、施工時の常水、施工時期等考慮して現地に合った型式を採用すること。
集水面積 A, 15ha未満 B, 15~40ha C, 40~70ha D, 70~100ha
E, 100~150ha F, 150~200ha G, 200~300ha未満
- 2 上記以上の規模が必要な場合には別途積算すること。
- 3 1m²当り型わく工0.15人、山林砂防工(普通作業員)、製作手伝0.28人/m²、足場架設0.05人/空m³で積算してある。
- 4 数量は損率を見込んだものである。

8-6 キャットウォーク

足場数量の計上方法

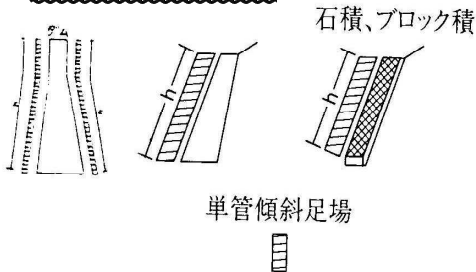
(1) 枠組足場及び単管足場



鋼製足場の数量は、下記による。

- 1 設置面が平坦な場合は枠組足場を用い、設置面が平坦でない場合は、単管足場を用いる。
- 2 高さ(H)が2.0m未満は原則として計上しない。
- 3 足場工面積(掛㎡)
 $l = \text{延長}$ $H = \text{高さ}$
 計上面積 = $H \times l$
- 4 盛土部の石積み、ブロック積みは足場を計上しない。

(2) 単管傾斜足場



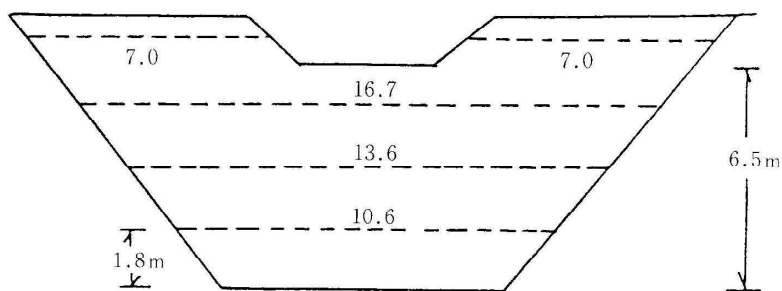
鋼製足場の数量は、下記による。

- 1 設置面に関係なく、構造物面の勾配が1分以上の場合は、単管傾斜足場を用いる。
- 2 高さ2.0m未満は原則として計上しない。
- 3 足場工面積(掛㎡)
 $l = \text{延長}$ $h = \text{法長}$
 計上面積 = $h \times l$

(2) キャットウォーク足場数量計算例

計 算 式

正 面 図



$$(10.6 + 13.6 + 16.7 + 7.0 + 7.0) \times 2 = 109\text{m}$$

(上下流を計上)

備考 同時打間詰等の場合で、ベタ打ち部分は数量計算に含めない。

8-19 ロープ足場

歩掛コードNo.	6438
----------	------

(100㎡当たり)

労務費	資材費			摘要
山林砂防工 (普通作業員)	マニラロープ	アンカー	雑品	
0.20人	5.0m (18mm)	0.1本 (22×800)mm	ロープ金額の 15%	

備考 1 本表は、法切、種子吹付、モルタル吹付等、急傾斜地で転落のおそれのある場所の作業に適用する。(面積は10m²未満四捨五入、10m²止)

2 数量は1作業ごとに計上する。ただし、ロープを張替えないで作業できる場合は1作業とする。

8-20 落石防護柵 (A)

歩掛コードNo.	6440
----------	------

(10㎡当たり)

労務費	資材費					摘要
山林砂防工 (普通作業員)	丸パイプ	金網	ジョイント	クランプ	鉄線	
0.80人	57.4m	(40×50) mm 8.0㎡	7.5個	33.0個	(普#8) 2.9kg	

備考 1 本表は落石の少ない場所で作業する場合に適用する。

2 各資材の損率は仮設資材損率表による。ただし供用日数は40日とする。

8-21 落石防護柵 (B)

歩掛コードNo.	6442
----------	------

(10㎡当たり)

労務費	資材費						摘要
山林砂防工 (普通作業員)	製材	素材	金網	かすがい	釘	鉄線	
4.0人	0.042m ³	0.230m ³	(40×50)mm 4.5㎡	2.0kg	0.4kg	(普#8) 2.4kg	

8-22 斜面落石防護網 (A)

歩掛コードNo.	6444
----------	------

(10㎡当たり)

労務費	資 材 費			摘 要
山林砂防工 (普通作業員)	化 織 網	アンカーピン	クリップ	
0.20 人	4.0㎡	(19×750)mm 0.9本	(12mm) 0.9個	

備考 1 本表は、切取斜面等で、落石の少ない場所で作業する場合に適用する。

8-23 斜面落石防護網 (B)

歩掛コードNo.	6446
----------	------

(10㎡当たり)

労務費	資 材 費								摘 要
山林砂防工 (普通作業員)	ワイヤー ロープ	ワイヤー ロープ	金 網	ワイヤー クリップ	ワイヤー クリップ	結 合 コイル	クロス クリップ	素 材	
2.0人	(12mm) 6.1m	(8mm) 0.9m	(40×50)mm 8.0㎡	(12mm) 5.3個	(8mm) 1.2個	15.5個	(12mm) 3.0個	0.013㎡	

備考 1 本表は、崩壊地下部等、落石の多い場所で作業する場合に適用する。

8-24 頭上防護柵 (A)

歩掛コードNo.	6448
----------	------

(1m当たり)

労 務 費	資 材 費							摘 要
とび工 山林砂防工 (普通作業員)	丸パイプ	クランプ	ジョイント	ベース	金 網	鉄 線		
4.5人 2.0人	58.2m	30.0個	8.3個	1.3個	(40×50) mm 4.8㎡	(#8) 0.8kg		

(県道等一般車輛の運行する箇所に使用する場合)

備考 1 本表は、ケーブルクレーン等が道路等を横断する場合に適用する。

2 器材の損料計算は下表による。

3 固定歩掛りとする。

(1m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
丸パイプ	φ 48.6mm	m	58.2	
クランプ		個	30.0	
ジョイント		〃	8.3	
ベ ー ス		〃	1.3	
金 網	40×5.0mm	㎡	4.8	80% (3ヵ月未満)
鉄 線	#8	kg	0.8	全損

備考 1 ただし、供用日数は40日とする。

8-25 頭上防護柵 (B)

歩掛コードNo.	6449
----------	------

(1m 当たり)

労 務 費		資 材 費						摘 要
とび工	山林砂防工 (普通作業員)	丸パイプ	クランプ	ジョイント	ベース	金 網	鉄 線	
2.25人	1.0人	29.1m	15.0個	4.2個	1.3個	(40×50) mm 4.8㎡	(#8) 0.4kg	

(林道、運搬路等一般車輛の通行しない箇所に使用する。)

- 備考 1 本表は、ケーブルクレーン等が道路等を横断する場合に適用する。
- 2 丸パイプ、クランプ、ジョイント、ベース等の損料は仮設材損料基準による。(IV)
ただし、供用日数は40日とする。
- 3 固定歩掛りとする。

8-26 防護ネット

歩掛コードNo.	6450(6451)	6452(6453)	6454(6455)
----------	------------	------------	------------

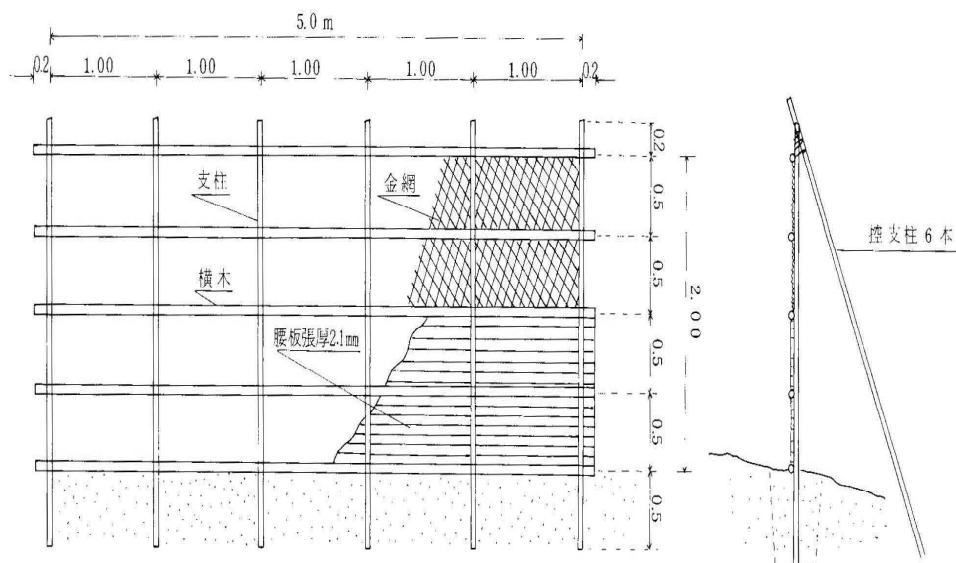
(1基当たり30㎡)

名称	形状寸法	単位	3ヵ月未満		6ヵ月未満		1年未満	
			数量	備考	数量	備考	数量	備考
支柱	スギ末口 径14cm 長6.0m	(本) m ³	(4) 0.135	損率 25% (0.540×0.25)	(4) 0.216	損率 40%	(4) 0.270	損率 50%
補助支柱	〃 10cm 〃 6.0m	〃	(4) 0.073	〃 25% (0.292×0.25)	(4) 0.117	〃 〃	(4) 0.146	〃 〃
斜柱	〃 10cm 〃 5.0m	〃	(4) 0.050	〃 25% (0.200×0.25)	(4) 0.080	〃 〃	(4) 0.100	〃 〃
筋違貫	〃 6cm 〃 8.0m	〃	(4) 0.051	〃 25% (0.204×0.25)	(4) 0.082	〃 〃	(4) 0.102	〃 〃
梁	〃 14cm 〃 5.2m	〃	(2) 0.051	〃 25% (0.204×0.25)	(2) 0.082	〃 〃	(2) 0.102	〃 〃
〃	〃 10cm 〃 5.2m	〃	(2) 0.026	〃 25% (0.104×0.25)	(2) 0.042	〃 〃	(2) 0.052	〃 〃
桁	〃 14cm 〃 6.2m	〃	(2) 0.070	〃 25% (0.280×0.25)	(2) 0.112	〃 〃	(2) 0.140	〃 〃
〃	〃 10cm 〃 6.2m	〃	(2) 0.038	〃 25% (0.150×0.25)	(2) 0.060	〃 〃	(2) 0.075	〃 〃
金網	菱形金網φ3.2 (10#)50×50	m ²	24	〃 80% (30×0.8)	27	〃 90% (30×0.9)	30	〃 100%
ボルト	ナット付 φ13×300	(本) kg	(20) 8.48	〃 100% (0.424×20)	(20) 8.48	〃 100% (0.424×20)	(20) 8.48	〃 〃
かすがい	φ9×150	〃	(30) 3.96	〃 100% (0.132×30)	(30) 3.96	〃 100% (0.132×30)	(30) 3.96	〃 〃
その他		%	10	釘、その他 上記金額の10%	10	釘、その他 上記金額の10%	10	釘、その他 上記金額の10%
世話役		人	0.15	10㎡当たり 0.05人	0.15	10㎡当たり 0.05人	0.15	10㎡当たり 0.05人
とび工		〃	0.75	10㎡当たり 0.25人	0.75	10㎡当たり 0.25人	0.75	10㎡当たり 0.25人
山林砂防工 (普通作業員)		〃 (〃)	1.74		1.74		1.74	
	内 訳	〔	0.84	架設撤去 10㎡当たり 0.28人	0.84	架設撤去 10㎡当たり 0.28人	0.84	架設撤去 10㎡当たり 0.28人
			0.90	金網張り及び 撤去10㎡当たり 0.30人	0.90	金網張り及び 撤去10㎡当たり 0.30人	0.90	金網張り及び 撤去10㎡当たり 0.30人

備考 1 本表は、索道線下の防護工等に使用する場合適用する。

2 パイプ類等の使用材料は、必要数量を計上し、損料は共8-5足場工に準ずる。

8-27 防護柵 (木柵ネット張り)



床掘 $0.2^2 \times 314 \times 0.5 \times 12$ カ所 = 0.75 m²

歩掛コートNo.		6456 (6457)		6458 (6459)		6460 (6461)		
(10m ² 当たり)								
名称	形状寸法	単位	3ヵ月未満		6ヵ月未満		1年未満	
			数量	備考	数量	備考	数量	備考
支柱	スギ末口 径10cm 長2.7m	(本) m ³	(6) 0.041	損率 25% (0.162 × 0.25)	(6) 0.065	損率 40%	(6) 0.081	損率 50%
控支柱	〃 10cm 〃 3.0m	〃	(6) 0.045	〃 〃 (0.180 × 0.25)	(6) 0.072	〃 〃	(6) 0.090	〃 〃
横木	〃 10cm 〃 5.4m	〃	(5) 0.068	〃 〃 (0.270 × 0.25)	(5) 0.108	〃 〃	(5) 0.135	〃 〃
板材	厚2.1cm 1 × 5m	〃	0.026	〃 〃 (0.105 × 0.25)	0.042	〃 〃	0.053	〃 〃
金網	菱形 φ 3.2 (10#) 50 × 50	m ²	4.0	〃 80% (1 × 5m)	4.5	〃 90%	5.0	〃 100%
なまし鉄線	10#	kg	1.14	〃 100% (3m × 6カ所 × 63.1g)	1.14	〃 100%	1.14	〃 〃
洋釘	50~60mm	〃	2.5	〃 〃 (0.5kg × 5m ²)	2.5	〃 〃	2.5	〃 〃
かすがい	φ 9 × 150	(本) kg	(30) 3.96	〃 〃 (0.132 × 30)	(30) 3.96	〃 〃	(30) 3.96	〃 〃
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	3.88		3.88		3.88	
内 訳			2.00	枠組撤去、床掘を含む10m ² 当たり 2.0人	2.00	枠組撤去、床掘を含む10m ² 当たり 2.0人	2.00	枠組撤去、床掘を含む10m ² 当たり 2.0人
			1.38	板張り撤去 10m ² 当たり 2.75人	1.38	板張り撤去 10m ² 当たり 2.75人	1.38	板張り撤去 10m ² 当たり 2.75人
			0.50	金網張り 10m ² 当たり 1.00人	0.50	金網張り 10m ² 当たり 1.00人	0.50	金網張り 10m ² 当たり 1.00人

備考 工期を標準とする。

8-28 路面散水

(1時間当たり)

名称	数量	単位	摘要
機械損料	1.0	h	散水車
燃料費	5.8	ℓ	タンク容量5,500~6,500ℓ 軽油
一般運転手	0.18	人	
計			

- 備考 1 車速は5km/hrを標準とする。
 2 給水等の必要がある場合は山林砂防工(普通作業員)の0.10人を計上することができる。
 3 給水施設が必要な場合は、別途に計上する。

8-29 盤台施設

区分		3ヶ月未満			6ヶ月未満			1年未満		
		架設	撤去	架設撤去	架設	撤去	架設撤去	架設	撤去	架設撤去
山腹工	歩掛コードNo.	6468	6474	6492	6470	6474	6464	6472	6474	6466
溪間工	〃	6482	6488	6476	6484	6488	6478	6486	6488	6480

区分	種別	山林砂防工 (普通作業員)		3ヵ月未満		6ヵ月未満		1年未満	
		架設	撤去	松板	杉丸太	松板	杉丸太	松板	杉丸太
盤台	4.0㎡山腹	2.0	1.0	0.023㎡	0.075㎡	0.036㎡	0.120㎡	0.045㎡	0.15㎡
	9.0㎡溪間	5.5	1.5	0.050㎡	0.175㎡	0.080㎡	0.280㎡	0.100㎡	0.35㎡

- 備考 1 山腹工でも溪間工に類似している場合は、溪間を適用する。
 2 小器材費として資材費の20%を計上する。

8-30 歩道作設及び補修歩掛

歩掛コードNo.	6490	6492	6494
----------	------	------	------

(100m当たり)

区分 職種	容易な新設	困難な新設	歩道補修	摘要
山林砂防工 (普通作業員)	3.0人	4.3人	0.6人	

- 備考 1 本表は本工事施工における作業員の歩道作設及び補修に適用する。
 2 歩道を新設する場合の延長は次により算出することができる。

歩道の平均傾斜	算出方法 (m)
10°	5.67×H
20°	2.92×H

- (注) 1 ほぼ平坦の場合は実測によること。
 2 Hは運搬始点から現場の中心までの標高差とする。ただし中間に最大標高(最低標高)がある場合は区分して算出し合算する。
 3 算出した距離は4捨5入10m単位とする。

8-3-1 作業道（自動車道）作設

歩掛コードNo.	6496	6498	6500	6502
〃	6504	6506	6508	6510

(10m 当たり)

名 称	規格	単位	数 量				摘 要
			密 林	疎 林	笹竹林	畑地・草地	
バックホウ運転経費	0.35 m ³	時	0.41	0.27	0.16	0.09	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.14	0.10	0.06	0.03	
バックホウ運転経費	0.60 m ³	時	0.17	0.13	0.09	0.06	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.05	0.03	0.03	0.02	

備考1 本表は幅員3.6m を標準とし、切取、盛土が少量で、機械を自走しながら作設する場合に適用する。

2 切取、盛土が多量で本表により難しい場合は、別途に積算する。

8-3-2 治山事業標示板

治山事業の実施が、国土保全、水資源のかん養等について重要な役割を果していることを周知せしめるため、次により標示板を設置する。

(1) 請負に付する場合の積算

① 原則として直接工事費1,000万円以上且つ工期が150日以上 of 工事であってPR効果のある設置場所が確保できる場合。

② 森林整備事業設計積算要領第5.1.(2)間接工事費 ア共通仮設費(ケ)(d)により積算する。

(2) 治山事業標示板〔地すべり防止工事以外に適用〕

組立・解体歩掛

歩掛コードNo.	6512
----------	------

(1式当たり)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
標 示 板 (A)	合板910×1,820×5.5mm	(枚) 組	(3) 1	3回使用 (円 / 枚×3枚) × $\frac{1}{3}$ =
〃 (B)	合板455×1,820×5.5mm	(枚) 組	(6) 1	3回使用 (円 / 枚×6枚) × $\frac{1}{3}$ =
支 柱 損 料	鋼パイプφ48.6×3,500mm	本	6	3.5m×供用1日当たり損料×120日 =
連結パイプ損料	鋼パイプφ48.6×3,000mm	〃	8	3.0m×供用1日当たり損料×120日 =
取付金具損料 (縦横パイプ取付)	直交クランプ	個	24	2.5回使用 標準単価 × $\frac{1}{2.5}$ =
取付金具損料 (標示板取付)	角ボルト (E型)	〃	36	2.5回使用 標準単価 × $\frac{1}{2.5}$ =
連結金具損料 (横パイプ連結)		〃	8	2.5回使用 標準単価 × $\frac{1}{2.5}$ =
根 か せ	L形鋼30×30×300mm	組	6	2回使用 標準単価 × 2本 / 組 × $\frac{1}{2}$ =
控 え 番 線	亜鉛引鉄線 8# 2本撚り	kg	11.1	(4.0×2) m / ケ所 × 14ヶ所 ÷ 10.1m / kg =
ア ン カ ー 杭	φ16mm、l1,000mm	本	14	
小 計				
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (〃)	5.01	
小 計				
計				

労務内訳

作業内容	単位	数量	摘要
[設置]			
掘削	人	0.51	礫まじり土 (0.5×0.5×0.6)m ³ ×6ヶ所×0.47×1.2=
支柱パイプ建込 横パイプ取付等	"	0.72	0.3h/本×3人×6本÷7.5h/日=
標示板取付	"	0.90	0.25h/枚×3人×9枚÷7.5h/日=
控アンカー打込	"	0.56	0.04人/本×14=
控え番線取付	"	0.56	0.10h/本×3人×14本÷7.5h/日=
小計	"	3.25	
[解体]			
標示板横パイプ取外し	人	0.90	標示板取付と同じ
支柱掘起し解体	"	0.41	掘削の80% 0.51×0.8=
控アンカー、番線 引抜き、整理	"	0.45	控アンカー打込みの80% 0.56×0.8=
小計	"	1.76	
計	"	5.01	

(3) 治山事業標示板〔地すべり防止工事に適用〕

組立・解体歩掛

歩掛コードNo.	6513
----------	------

(1式当たり)

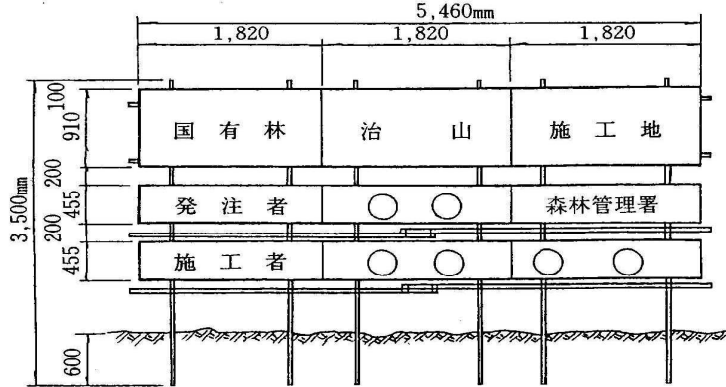
名称	規格	単位	数量	摘要
標示板(A)	合板910×1,820×5.5mm	(枚) 組	(4) 1	3回使用 (円/枚×4枚) × $\frac{1}{3}$ =
" (B)	合板455×1,820×5.5mm	(枚) 組	(6) 1	3回使用 (円/枚×6枚) × $\frac{1}{3}$ =
支柱損料	鋼パイプφ48.6×3,500mm	本	8	3.5m×供用1日当たり損料×120日=
連結パイプ損料	鋼パイプφ48.6×3,000mm	"	8	3.0m×供用1日当たり損料×120日=
取付金具損料 (縦横パイプ取付)	直交クランプ	個	32	2.5回使用 標準単価 × $\frac{1}{2.5}$ =
取付金具損料 (標示板取付)	角ボルト (W型)	"	48	2.5回使用 標準単価 × $\frac{1}{2.5}$ =
連結金具損料 (横パイプ連結)		"	8	
根かせ	L形鋼30×30×300mm	組	8	2回使用 標準単価×2本/組 × $\frac{1}{2}$ =
控え番線	亜鉛引鉄線 8# 2本撚り	kg	14.3	(4.0×2) m/ヶ所×18ヶ所÷10.1m/kg =
アンカー杭	φ16mm、ℓ1,000mm	本	18	
小計				
山林砂防工 (普通作業員)		人 (")	6.20	
小計				
計				

労 務 内 訳

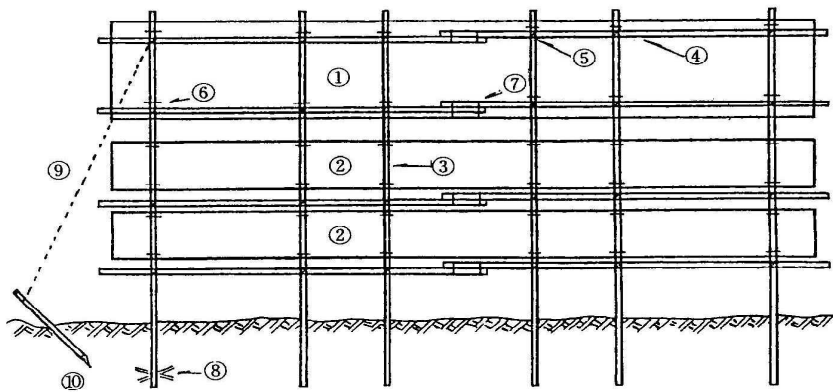
作 業 内 容	単 位	数 量	摘 要
[設 置]			
掘 削	人	0.68	礫まじり土(0.5×0.5×0.6)m ³ ×8ヶ所×0.47人×1.2=
支柱パイプ建込 横パイプ取付等	〃	0.96	0.3h/本×3人×8本÷7.5h/日=
標 示 板 取 付	〃	1.00	0.25h/枚×3人×10枚÷7.5h/日=
控 アンカー 打込	〃	0.72	0.04人/本×18=
控 え 番 線 取 付	〃	0.72	0.10h/本×3人×18÷7.5h/日=
小 計	〃	4.08	
[解 体]			
標示板横パイプ取外し	人	1.00	標示板取付と同じ
支柱掘起し解体	〃	0.54	掘削の80% 0.68×0.8=
控アンカー、番線 引抜き、整理	〃	0.58	控アンカー打込みの80% 0.72×0.8=
小 計	〃	2.12	
計	〃	6.20	


治山事業標示板設置図 (1) $S = \frac{1}{50}$

正面図



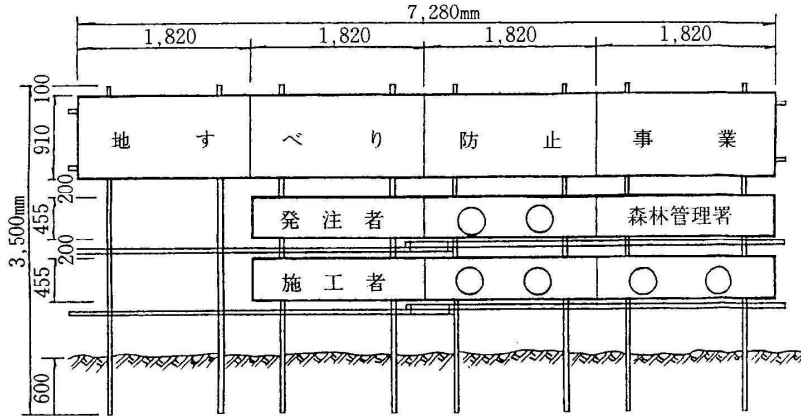
裏面図



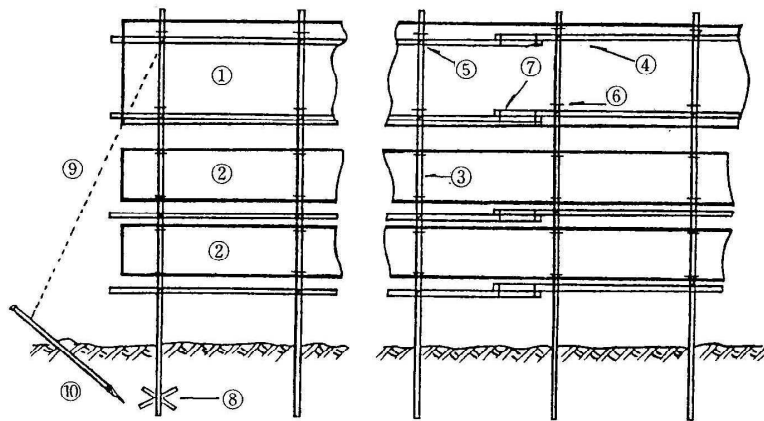
組立材料内訳表				
番号	品名	品質・寸法等	数量	備考
①	標示板 (A)	合板 910×1,820×5.5mm	3枚	
②	" (B)	" 455×1,820×5.5mm	6 "	
③	支柱	鋼パイプ φ48.6×3,500mm	6本	
④	横パイプ	" φ48.6×3,000mm	8 "	
⑤	取付金具	直交クランプ 支柱と横パイプ接続	24個	
⑥	"	 型 支柱と標示板接続	36 "	
⑦	連結金具	横パイプ連結 直線ジョイント	8 "	
⑧	根かせ	L形鋼 30×30×300mm	6組	損料
⑨	控え番線	亜鉛引鉄線 8# 支柱2横1本	14本	
⑩	アンカー杭	φ16mm、l1,000mm	14 "	損料

治山事業標示板設置図 (2) $S = \frac{1}{50}$

正面図



裏面図



組立材料内訳表				
番号	品名	品質・寸法等	数量	備考
①	標示板 (A)	合板 910×1,820×5.5mm	4 枚	
②	〃 (B)	〃 455×1,820×5.5mm	6 〃	
③	支柱	鋼パイプ φ48.6×3,500mm	8 本	
④	横パイプ	〃 φ48.6×4,000mm	8 〃	
⑤	取付金具	直交クランプ 支柱と横パイプ接続	32 個	
⑥	〃	型 支柱と標示板接続		
⑦	連結金具	横パイプ連結 直線ジョイント		
⑧	根かせ	L形鋼 30×30×300mm	8 組	損料
⑨	控え番線	亜鉛引鉄線 8# 支柱2横1本	18本	
⑩	アンカー杭	φ16mm、ℓ1,000mm	18 〃	損料

第9 市場単価

市場単価方式により積算を行う工種は林野庁標準歩掛を参照すること。

ただし、山林砂防工を適用する箇所には適用しない。

なお、地理的条件により、地元市町村役場（支所等を含む。）から現場までの片道が1時間を超える場合は、10%の割増補正を行うことができるものとする。

市場単価方式による積算にあたっては、必ず市場単価の適用条件を確認するとともに、施工規模等による加算率や各条件による補正係数を適切に適用すること。

また、適用条件及び加算率・補正係数等の適用については、下記刊行物を参考にする。

- ・土木コスト情報（発行：一般財団法人 建設物価調査会）
- ・土木施工単価（発行：一般財団法人 経済調査会）

なお、単価の決定にあたっては両誌に掲載されている単価の平均値を採用すること。

9-10 法面工

(7) 植生マット工、植生シート工、繊維ネット工

市場単価 コード No.	植生マット工	植生シート工 (標準品)	植生シート工 (環境品)	繊維ネット工
		1993	1994	1995

1)市場単価において対応している資材は、物価資料（建設物価、積算資料）に掲載されている「植生マット」「植生シート」「繊維ネット」の品名・メーカーと同等品とする。

2)「植生シート（環境品）」の市場単価については、(1)の「植生シート」の規格に合致し、かつ自然分解性素材（生分解性プラスチック、生分解性ジュートネット、ワラ、加工紙など）を使用し、植生後に主構成材料が残置しない植生シートの場合に適用する。

3)メーカーによっては、カタログ類、ホームページに市場単価適用製品と明示しているので、参考とすること。

4)上記(1)、(2)及び(3)に該当しない資材を採用する場合には、積上げ方式による積算とする。

(8) 植生筋工、筋芝工、張芝工

1)植生筋工については、切土法面には市場単価方式を適用しない。

2)植生筋工については、物価資料（建設物価、積算資料）に掲載されている「筋芝」の品名・メーカーと同等品とする。

3)筋芝工、張芝工については、市場単価方式は天然芝（野芝、高麗芝）の場合のみに適用となるので、適用にあたっては留意すること。

第2編 治 山

第1 山地治山土工

1-1 機械土工

1 適用基準（山地治山土工）

- (1) 土工は機械施工を原則とするが、現場の諸条件、工事の規模等からやむを得ない場合に限り、人力により施工するものとする。
- (2) 山地治山工の機械土工については、切取りと床掘の区分はしないものとする。
- (3) 山地治山工（A）は、山林砂防工を適用する工事に適用する。
山地治山工（B）は、普通作業員を適用する工事に適用する。
- (4) 転石は径100cm程度以上のものについて破砕手間を計上する。
- (5) 軟岩（I）Aの床掘は、火薬類を計上しない。
- (6) コンクリート工事の床掘において機械施工の砂質土～軟岩（I）A部分については、掘削面整形歩掛を計上し、軟岩（I）B以上については岩盤清掃歩掛を計上する。

3 掘削法及び機種を選定（土砂）

(3) 車道開設工事の機種選定、適用歩掛

車道開設工事における機種を選定、適用歩掛は、「第1編 共通工 第1土工」を適用する。

(4) 岩石工の機械損料補正

岩石工に使用されるショベル系掘削機、ブルドーザ、ダンプトラックについては、作業条件が過酷で機械の損耗が激しいので、「第1編 共通工 第1土工 1-7 5(1) 機械損料の補正」により割増しする。

4 施工歩掛

(参考) ブルドーザ掘削押土

歩掛コードNo.	5970（変動）
----------	----------

② 1時間当たり土工量（ V_B ）

1時間当たり土工量の算定式は、次のとおりとする。

$$V_B = \frac{60}{C_m} \times q \times E \quad (\text{m}^3 / \text{h r})$$

q : 1サイクル当たり掘削押土量（ m^3 ）

E : 作業効率

C m : 1サイクルの所要時間（min）

③ 1サイクル当たりの掘削押土量（q）

規 格	q（ m^3 ）
11 t 級	1.28
15 t 級	1.73
20 t 級	2.11

1-2 岩石工

1-2-2 山地治山岩石工

(4) 岩石掘削(機械)歩掛

1) 大型ブレーカ使用の岩石掘削歩掛は、次表とする。

歩掛	1,300kg級	5345	5346	5347	5348	5349
コードNo.	600~800kg級	5340	5341	5342	5343	5344

(10m³当たり)

規格	名称	単位	土質・岩質分類				
			軟岩(I)B	軟岩(II)	中硬岩	硬岩(I)	転石
油圧式 1,300kg級	大型ブレーカ運転	h	1.17	1.27	2.10	2.60	2.00
	諸雑費率	%	7	12	26	27	12
油圧式 600~800kg級	大型ブレーカ運転	h	1.67	1.85	2.78	3.33	2.50
	諸雑費率	%	5	12	25	29	13

- 備考 1 作業範囲は、機械走行面より上下に5m以内とする。
 2 上表には、破砕片除去、法面整形は含まない。
 3 大型ブレーカのベースマシンはバックホウクローラ型とし、1,300kg級ブレーカについては、山積0.80m³(平積0.6m³)、600~800kg級ブレーカについては山積0.45m³(平積0.35m³)とする。
 4 転石歩掛は、粒径50cm程度の大きさに破砕するものである。
 5 大型ブレーカ用バックホウ運転1時間当たり機械損料の補正係数は+0.25とする。ただし、軟岩(I)B・軟岩(II)を掘削する場合の補正係数は+0.10とする。
(軟岩(I)B・軟岩(II)のブレーカ掘削後の積込排土は当該割増は適用しない)
 6 諸雑費率は、大型ブレーカ用チゼル損耗費であり、大型ブレーカ運転経費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2) バックホウ岩石床掘

歩掛コード〔ブレーカ使用〕

(溪間)

区分	作業条件	歩掛コード No.			
		0.35m ³		0.60m ³	
		(普)	(山)	(普)	(山)
軟岩 I (B)	普通	6516	6517	6532	6533
	不良	6518	6519	6534	6535
軟岩 II	普通	6520	6521	6536	6537
	不良	6522	6523	6538	6539
中硬岩	普通	6524	6525	6540	6541
	不良	6526	6527	6542	6543
硬岩	普通	6528	6529	6544	6545
	不良	6530	6531	6546	6547

(山腹)

歩掛コード No.	
0.35m ³	0.60m ³
(山)	(山)
6560	6568
6561	6569
6562	6570
6563	6571
6564	6572
6565	6573
6566	6574
6567	6575

(溪間) 歩掛コード〔火薬使用〕

区分	作業条件	歩掛コード No.	
		0.60m ³	
		(普)	(山)
中硬岩	普通	6550	6551
	不良	6552	6553
硬岩	普通	6554	6555
	不良	6556	6557

1-3 掘削面整形

1-3-1 土砂掘削面整形歩掛

歩掛コードNo.	5370	5372	5374	5376
(100㎡当たり)				
土質 職種	砂、砂質土	粘性土 礫質土	岩塊・玉石	軟岩(I)A
世話役	0.3人	0.4人	0.5人	0.7人
山林砂防工 (普通作業員)	2.0人	2.3人	3.1人	3.7人

備考1 本表は機械施工のコンクリート構造物の基礎面について計上する。

2 適用範囲は、構造物の設置面であり、余掘部分は整形の対象としない。

1-3-2 岩盤掘削面整形歩掛 [軟岩(I)B以上適用]

歩掛コードNo.	4379	(10㎡当たり)		
名称	単位	数量	摘要	
世話役	人	0.15		
山林砂防工 (普通作業員)	”(“)	0.30		
特殊作業員	”	0.30		
諸雑费率	%	17		

備考1 本歩掛は、機械施工のコンクリート構造物の基礎面について計上する。

2 土質区分は、軟岩I(B)、軟岩(II)等で亀裂等が発達し、機械により基礎面まで掘削することが困難な場合に適用する。

3 諸雑費には、空気圧縮機、ピックハンマ等の費用とし、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。

4 掘削及び清掃作業は含まない。

5 適用範囲は、構造物の設置面であり、余掘部分は整形の対象としない。

1-4 岩盤清掃歩掛 [軟岩(I)B以上適用]

歩掛コードNo.	5383	(10㎡当たり)		
名称	単位	数量	摘要	
世話役	人	0.1		
山林砂防工 (普通作業員)	”(“)	0.4		
諸雑费率	%	19		

備考1 本歩掛は、コンクリート打設面の岩盤を清掃する場合に適用する。

2 諸雑費には、電力に関する経費、高圧洗浄機の運転経費等の費用とし、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。

3 適用範囲は、構造物の設置面であり、余掘部分は整形の対象としない。

1-5 コンクリート間詰「標準」埋戻し

歩掛コードNo.	6578
----------	------

(10^m当たり)

名 称	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 (普通作業員)	人 (人)	2.4	2.6

備考1 人力盛土（埋戻し）は、仮置された土砂を人力により3m程度までの範囲で投棄し、さらに敷きならしするまでの一連の作業をいう。

2 小運搬が必要な場合は、別途計上する。

3 タンバ又は振動ローラを使用した締固めを必要とする場合は、締固め歩掛を別途計上する。

4 盛土法面整形は、別途計上する。

5 重力式コンクリート間詰の埋戻し体積を計算によらない場合は、コンクリート体積10^m当たり、埋戻し体積20^mを標準として良い。

第2 治山ダム工

2-1 コンクリート工

2-1-1 適用範囲

- (1) この歩掛は、次表に示すコンクリート構造物に適用する。ただし、トンネル工、コンクリート舗装工、消波根固ブロック工、橋台、橋梁床版、法枠工、ブロック（石）積（張）工の胴込及び裏込コンクリート及び別途定めのあるコンクリート打設には適用しないものとする。
- (2) コンクリートは重量配合を原則とする。ただし、小型構造物の場合は重量配合の換算による容積配合とすることができる。
また手練りは少量のモルタル等の場合のみとする。
- (3) 玉石コンクリートの施工基準は、単純な経済比較のみでなく品質管理施工の点で十分検討し、現地で玉石を採取してさしつかえないところで純コンクリートと比較して低価の場合玉石コンクリートとする。コンクリート粗骨材は努めて大砂利を使用すること。
- (4) コンクリート型式は1作業系統に2以上の工作物があるときはそのうちの最大の体積の工作物によって決定する。ただし、型式決定の対象とした工作物以外の工作物の打設量及び労務人員はそれぞれの規模に応じて計算する。
- (5) コンクリート打設にあたっては、パイプレータを使用することを原則とする。
- (6) 治山ダム等の水抜は、直径40cm以下については硬質塩ビ管、直径45cm以上はコンクリート管若しくは、水抜直径にかかわらず円筒紙製型枠で設計することを原則とする。
- (7) 水抜のコンクリート管はダム1個毎、口径毎に集計して1m未満の端数のある場合は本（型枠用水抜管はm）単位に切上げる。（延長は水抜下縁の延長とする。管長1.2mのものについても1mものに準ずる。）
水抜の硬質塩ビ管、円筒紙製型枠については、水抜き箇所毎の延長を、切上げ10cm単位で集計する。

コンクリート構造物の分類

種 別	コンクリート構造物の種類
無 筋 構 造 物	重力式治山ダム工（谷止、床固）・護岸工等のマッシブな無筋構造物。単純な鉄筋を有する半重力式治山ダム工等の構造物。コンクリート三面張流路工、帯工。
鉄 筋 構 造 物	鉄筋量の多い構造物。
小 型 構 造 物	コンクリート断面積が1㎡以下で連続している護岸工、治山ダムの間詰、コンクリート量が1㎡以下の点在する構造物。

2-1-2 コンクリートの割増率

コンクリート（混合物）は「第1編 共通工 第3コンクリート工 3-1コンクリート工 3-1-3材料の使用量」による。

コンクリート（生産の場合）は2-8-3 コンクリート材料の割増率による。

胴込・裏込コンクリートは「第1編 共通工 第5共通工（2） 5-4巨石積（張）工」の各補正係数による。

コンクリート （生産の場合）			コンクリート （混合物）			
セメント	砂	砂利 砕石	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物	胴込、 裏込コンクリート
1%	10%	5%	7%	3%	6%	13%

備考 本割増率はコンクリート及びコンクリート材料のみとする。

2-1-3 投入打設工法の選定

参考

コンクリート打設工法別歩掛適用表

区分	コンクリート				型 枠	摘 要
	打 設 工 法	運 搬 費	損失率	養 生 費		
本体コン クリート コンクリ ート間詰 (同時打)	人 力	積算しない	7%	無筋構造物	治山ダム	○投入用ホッパ、 シュート、コン ベヤ類で打設で ける場合に適 用。
	ポンプ車 (ブームを含む) クレーン車	〃	〃	〃	〃	
	ケーブルクレーン	積算する	〃	〃	〃	
コンクリ ート間詰 (別打)	人 力 (小型構造物)	積算しない	6%	小型構造物	小型構造物	○本体コンクリ ートが人力打設 の場合並びにポン プ車又はクレー ン車打設の場合 にも適用。
	ケーブルクレーン (小型構造物)	積算する	〃	〃	〃	
ブロック 間 詰	人 力 (胴込・裏込)	積算しない	12%	小型構造物	—	○本体コンクリ ートが人力打設 の場合並びにポン プ車又はクレー ン車打設の場合 にも適用。
	ケーブルクレーン (胴込・裏込)	積算する	〃	〃	—	

(注) 1 コンクリート間詰をポンプ車又はクレーン車により打設する場合は、
同時打設を原則とする。

2 運搬費は、小運搬を除く運搬とする。

2-1-5 コンクリートポンプ車打設歩掛

(2) 作業能力

コンクリートポンプ車打設の標準打設の標準打設機械の作業歩掛は、次表を標準とする。

条 件		設 計 日 打 設 量 (m ³)				
		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 ³ /日)		25	35	50	75	130
標準時間当たり	無筋構造物	10.0	14.0	16.0	20.0	25.0
打設量 (m ³ /h)	鉄筋構造物	8.0	11.0	12.0	14.0	20.0

備考 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打設できる場合は、これを一群と考えて標準日打設量を決定する。

備考 2 標準時間当たりの打設量は、スランプ、骨材粒径、圧送高さ、圧送距離、圧送の連続性等の条件により±20%の範囲内で増減することができる。

備考 3 日当たり打設量は次による。

(ア) 設計打設量 = 総体積 ÷ 打設回数

(イ) 打設回数は、1リフト高さを2.0mとして次式により算出する。

(小数第1位切上げ単位止)

a 伸縮継目がない場合 = 堤高 (放水路までの高さ) ÷ 2 + 1

b 伸縮継目がある場合

伸縮継目の区切られたそれぞれの部分の高さ(袖天端までの高さ) 合計 ÷ 2

c 伸縮継目が複数の場合

現状にあった打設回数を計上することができる。

(ウ) 本体間詰一体化工法の場合は、提底部の1リフト (H=1.0m) を1回 (伸縮継目がある場合は2回) とする。

a 伸縮継目がない場合 = 堤高から1リフト (1m) 差し引いた高さ ÷ 2 + 1 + 1

b 伸縮継目がある場合

(伸縮継目の区切られたそれぞれの部分の高さ(袖天端までの高さ) から1リフト (1m) 差し引いた高さの合計) ÷ 2 + 2

c 伸縮継目が複数の場合

現状にあった打設回数を計上することができる。

2-1-6 クレーン車類投入打設歩掛

(3) 投入打設範囲

クレーン車による打設工法の標準機種は、ラフテレーンクレーンとして現場状況によりクローラクレーンを選定することができる。

クレーン車打設範囲

名称	規格	打設範囲	
		打設高さ	水平打設距離
ラフテレーン クレーン	油圧式 16t吊	約17m以下	約17m以下
	油圧式 20t吊	約25m以下	約18m以下
	油圧式 25t吊	約25m以下	約20m以下
クローラクレーン	油圧式 50t吊		約30m以下

備考 1 クローラクレーンを使用する場合は、現場条件から打設高さを検討し、適当なブーム長さを設定する。

2 バケットは、 0.6m^3 を標準とする。

2-1-8 型枠工

(3) 打継型枠歩掛

1 この歩掛の適用は共3-2-3小型構造物とする。

2 型枠面積は1リフトを2mとして計算する。

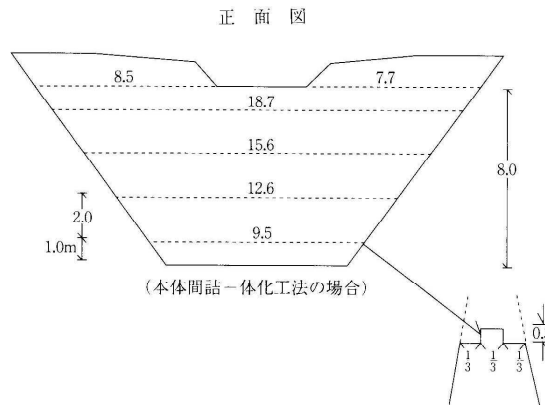
型枠面積 = 打継箇所の総延長 \times 0.6m (片側0.3m)

参考

1) 水平打継面型枠数量計算例

ア 小型構造物を計上する。

イ 打設高2m、設置高0.3mを標準とし数量を積算する。



計算例

体積 419.3m^3 の場合 (同時間詰コンクリート数量を除く)

$$(9.5 + 12.6 + 15.6 + 18.7 + 8.5 + 7.7) \times (0.3 \times 2) = 43.56 \div 43.6\text{m}^2$$

10m^3 あたりに換算してコンクリート単価に含める。

$$43.6 \div 419.3 \times 10 = 1.040 \div 1.04$$

答 $1.04\text{m}^2 / 10\text{m}^3$

参考

2) 水平打継面挿筋数量計算例

計算例 体積339.6m³の場合

1 段	11.28m × 3.98m × 1.30本/m ²	= 59.0本
2 段	15.85m × 3.08m × 1.30本/m ²	= 64.0本
3 段	20.42m × 2.18m × 1.30本/m ²	= 58.0本
4 段	19.84m × 1.50m × 1.30本/m ²	= 39.0本

計 220.0本

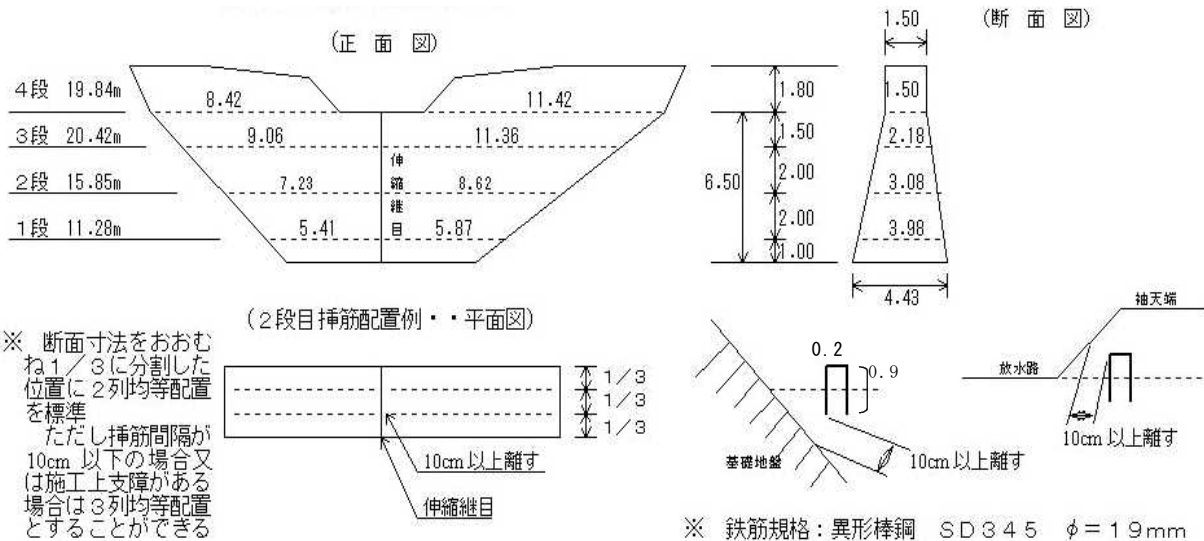
(各打継面毎に少数第1位切上げ単位止め)

※挿筋本数は水平打継面1m²当たり1.30本

※10m²当りに換算してコンクリート単価に含める

$$220本 \div 339.6m^3 \times 10 = 6.47 \approx 6.5本/10m^2$$

(少数第2位切上げ1位止め)



(4) 水抜箱抜型枠歩掛

歩掛コードNo.	6588
----------	------

(10m²当たり)

名称	規格	単位	数量	損率	摘要
板材	厚18mm	m ²	0.20	100 %	
角材	45×60mm	〃	0.05	100 〃	
洋釘	各種	kg	2.0	100 〃	
塗布剤		ℓ	1.0	100 〃	
世話役		人	0.1		組立、取除
型枠工		〃	2.25		製作、組立及取除
山林砂防工 (普通作業員)		〃 (〃)	1.6		〃

備考 本表は、水抜型枠、箱抜型枠、昇降階段に適用する。

2-2 打継面処理（チッピング）歩掛

(1) 打継面処理（接着剤塗布）歩掛

歩掛コードNo.	6592
----------	------

(10m²当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量
接 着 剤	低 粘 度 樹 脂	kg	8.0
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (〃)	0.3

- 備考 1 接着剤の塗布は、打継面のうち上流側、下流側の両端より幅 1.0m の部分を標準とする。
2 接着剤は湿潤用を使用する。

2-3 打継面清掃歩掛

(1) 適用範囲

本歩掛は、平均厚さ1m程度のマツプ[®]なコンクリート構造物を打継ぐ場合の打継面のレタックス除去、水洗い等に適用する。

(2) 施工歩掛

歩掛コードNo.	5456
----------	------

(10m³当たり)

名 称	単 位	数 量	適 用
世 話 役	人	0.02	
山 林 砂 防 工 (普通作業員)	〃 (〃)	0.10	
諸 雑 費 率	%	12	

- 備考 1 諸雑費は、高圧洗浄機、発動発電機等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額として計上する。
2 打継面清掃歩掛は治山ダム本体に適用する。

2-5 土工機械解体・組立

(2) 積算

輸送費の積算は、次式により共通仮設費の運搬費に計上する。

$$P = M1 + M2 + Z$$

ただし、P : 分解・組立に要する費用

M1 : 分解に必要な労務費（分解工数は次表による。）

M2 : 組立に必要な労務費（組立工数は次表による。）

Z : 分解・組立に使用されるラフテレーンクレーン・クローラクレーン又はケーブルクレーンの運転に係る費用（次表による）

土工機械分解、組立歩掛 (1台当たり)

種別	部品質量分解時最大(t)	延工数	ケーブルクレーン 運転日数 (日)	ラフテレーンクレーン又はクローラクレーン運転時間 (h)	諸雑费率 (%)
		特殊作業員(人)			
分解	3	$M = (1.4 \cdot W - 2.7) \cdot 1.3$	$D = 0.2 \cdot W - 0.4$	$H = 1.6 \cdot W - 3.0$	—
	4	$M = (1.2 \cdot W - 3.2) \cdot 1.3$	$D = 0.2 \cdot W - 0.5$	$H = 1.3 \cdot W - 3.6$	—
	5	$M = (0.6 \cdot W - 1.5) \cdot 1.3$	$D = 0.1 \cdot W - 0.2$	$H = 0.7 \cdot W - 1.6$	—
組立	3	$M = (1.6 \cdot W - 3.1) \cdot 1.3$	$D = 0.3 \cdot W - 0.5$	$H = 1.7 \cdot W - 3.2$	2
	4	$M = (1.4 \cdot W - 3.7) \cdot 1.3$	$D = 0.2 \cdot W - 0.6$	$H = 1.4 \cdot W - 3.8$	2
	5	$M = (0.7 \cdot W - 1.7) \cdot 1.3$	$D = 0.1 \cdot W - 0.3$	$H = 0.7 \cdot W - 1.7$	4

備考 1 M:延工数(人),W:機械質量(t),D:運転日数(日),H:運転時間(h)を示す。

- 1 M、D、Hは小数点以下1位までとし、2位以下切捨てる。
- 3 Wの適用範囲は、それぞれの分解時最大部品質量を越え25tまでとする。
- 4 分解時及び組立時に使用する機械は現場条件を考慮し、ケーブルクレーン・ラフテレーンクレーン・クローラクレーンのうちいずれか一機種を選定する。
- 5 ケーブルクレーンの規格(吊上能力)は、分解時最大部品質量、コンクリート運搬量を考慮し決定する。
- 6 ラフテレーンクレーン・クローラクレーンの規格は、分解時最大部品質量、現場条件を考慮し決定する。
- 7 分解・組立に使用するクレーン類の回送時間は、上表の運転時間(日数)には含まれない。
- 8 ブルドーザ21t級については分解時最大部品質量が3tを越えるため4t又は5tを適用する。
- 9 搬入で分解・組立、搬出で分解・組立を計上する。
- 10 ケーブルクレーン1日当たり運転時間は6.7時間とする。
- 11 諸雑費は、分解・組立時に必要な消耗品(油圧作動油、鉄線等)であり、組立労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
- 12 本歩掛は3tを標準とする。
- 13 ケーブルクレーンを使用する場合は、積卸し労務を計上しない。
- 14 ケーブルクレーンの運転経費は特殊作業員。

(3) 土工機械分解組立単価表

参考(1)

バックホウ分解・組立歩掛表 (分解時最大部品質量: 3 t)

歩掛コードNo.		6600～6603, 6608	6604～6607, 6609	—
種 別		0.2m ³	0.35m ³	0.6m ³
分解	特殊作業員	人	9.2	17.9
組立	特殊作業員	〃	10.5	20.5
諸 雑 費		%	組立労務費の2%	
ケーブルクレーン運転日数		日	2.6	4.9
ラフテレーンクレーン 運転時間		時	16.9	32.6
				59.0

w : 0.2m³→7.0t 0.35m³→11.8t 0.6m³→19.8t

参考(2)

バックホウ分解組立単価表							1.0式
(構造) 0.2m ³ バックホウの場合の例							
名 称	形 式	数 量	単 位	単 価	金 額	単 価 表 番 号	備 考
バックホウ 分解組立		1.0	式	円	円		
特殊作業員		9.2	人				分解
		10.5	〃				組立
諸 雑 費		2.0	%				組立労務費×0.02
㊦ 小計							
ケーブルクレーン 運転 経費	モッコ適用 ○型○m 架設	2.6	日				分解1.0 組立1.6
㊧ 小計							
トラッククレーン 運転 経費	○t 吊	16.9	時				分解8.2 組立8.7
㊨ 小計							
ケーブルクレーン使用 の場合	㊦ + ㊧} × 2 (搬入+搬出)						
トラッククレーン使用 の場合	㊦ + ㊨} × 2 (搬入+搬出)						

2-6 鋼製ダム工歩掛

2-6-1 バットレス式鋼製ダム

(2) 施工歩掛

本歩掛は、バットレス式鋼製ダムの組み立てに適用する。

(1 t 当たり)

高さ	単位	4.5m以下	4.5～6.0m未満	6.0m以上
区分				
世話役	人	0.3	0.3	0.3
山林砂防工	〃	3.0	2.7	2.4
ラフテレーンクレーン賃料	日	0.2	0.2	0.2
ケーブルクレーン	且	0.25	0.25	0.25

- 備考 1 本表には20m以内の小運搬を含む。
 2 ラフテレーンクレーンの規格は、排出ガス対策型油圧伸縮ジブ型16t吊を標準とする。
 3 本表の高さは、基礎部から放水路天端までの直高とする。

2-8 (参考歩掛) 現場混合コンクリート

2-8-2 機械混合

(4) モルタル打設歩掛

(10m³ 当たり)

区分		投入打設		
ミキサ容量	標準打設量	世話役	特殊作業員	山林砂防工(普通作業員)
0.1m ³	8.5m ³	0.35人	2.35人	2.00人
0.2	17.5	0.46	1.71	1.54
0.4	33.0	0.24	1.06	1.27
0.6	49.5	0.16	0.91	0.95

- 備考 1 この歩掛は、養生(一般養生)作業を含む。
 2 小運搬を必要とする場合は別途積算する。

2-11 水抜管敷設歩掛表(ヒューム管)

共4-1-5

2-12 水抜管敷設歩掛表（硬質塩化ビニール管）VU管

(10m当たり)

歩掛コードNo.	6612		6614		6616	6618	6620	6622	6624	6626
内径 区分	mm 50	75	100	125	150	200	250	300	350	400
山林砂防工 (普通作業員)	人 0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.20	0.26	0.33
雑材料	水抜管価格の5%									
重量	kg 5.2	11.6	17.4	27.4	39.4	65.7	97.6	137.0	180.5	230.6

備考 本表は、治山ダム等に使用する場合に適用し、ケーブルクレーン等の小運搬を含む。

2-13 水抜管敷設・撤去歩掛（円筒型枠）

規 格				重 量 kg/本	山林砂防工 (普通作業員) 人/m	歩掛コードNo.	
内径m/m	厚m/m	外径m/m	長m/本			(山)	(普)
200	4.0	210	4	9.4	0.06	6631	6630
250	4.2	260	4	13.2	0.06	6633	6632
300	5.3	311	4	15.0	0.08	6635	6634
350	5.8	362	4	18.0	0.09	6637	6636
400	6.3	413	4	23.0	0.09	6639	6638
450	7.0	464	4	27.0	0.11		
500	7.1	515	4	33.0	0.11	6641	6640
550	8.0	566	4	38.0	0.14		
600	8.0	616	4	45.0	0.14	6643	6642
650	8.5	667	4	48.0	0.14		
700	9.0	718	4	55.0	0.15	6645	6644
750	9.5	769	4	63.0	0.15		
800	9.5	819	4	67.0	0.15	6647	6646
900	10.2	921	4	83.0	0.15	6649	6648
1000	10.2	1,021	4	92.0	0.17	6651	6650
1200	14.0	1,228	4	147.0	0.18		

2-14 天端保護工歩掛

(10㎡当たり)

厚さ	名称		エポキシ	ダック	エキポシ	珪砂	機械経費	特殊 作業員	山林 砂防工 (普通作 業員)
	1日当り 作業量	規格	プライマー	コート	樹脂					4号 6号
5mm	40	㎡	2.20kg	3.50kg	16.00kg	86.00kg	0.25日	0.25人	0.25人
10	30		2.20	3.50	32.00	172.00	0.33	0.33	0.33

備考 1 本表は総数量100㎡以下の場合なので100㎡以上の場合は20%減とする。

2 機械経費内訳表

機 械 名	規 格	機械損料	燃 料 費	摘 要
ペイントミキサー	0.57kw	1日	—	—
モルタルミキサー	0.08㎡ 1.5kw	1	—	—
発 動 発 電 機	3KVA5.5PS	1	3.5	

2-15 伸縮継目歩掛

(10㎡当たり)

歩掛コード No.	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
4704	目 地 材	瀝青質 厚さ1cm	㎡	10.5	加工ロス含む
~	型枠設置撤去		㎡	10.0	型枠設置・撤去歩掛適用
4710	山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.5人	目地材加工取付け

備考 1 伸縮継目は、型枠（ダム型枠）で仕切り、片側にコンクリートを打設し、継目には瀝青質目地材（厚さ1cm）を使用する。

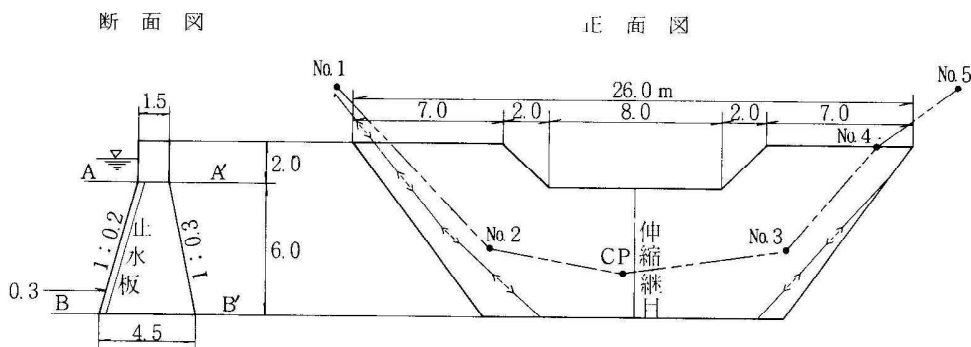
なお、常水のある箇所の構造物には、漏水防止のため止水板（標準 塩ビ樹脂製センターバブル型、幅20cm～30cm、厚さ5mm）を設置する。

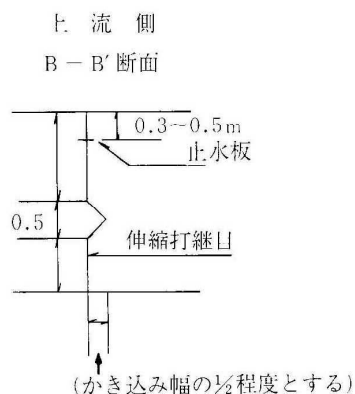
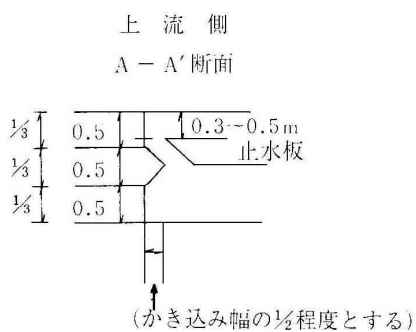
2 土留工・護岸工等は鉄筋無筋構造物の型枠を適用する。

3 最大高さ1m程度の構造物は、小型構造物の型枠を適用する。

伸縮継目・止水板標準図 S=1/250

伸縮継目・止水板配置図 S=1/200





2-16 堤名板の取付

基準

(1枚当たり)

歩掛コードNo.	治山ダムの体積	板の大きさ	摘 要
6664	300m ³ 未満	0.3×0.4 m	彫刻文字は下記の例による。 材質は軽合金または石材とする 価格は素材代加工彫刻運搬を含む。
6666	300~1000m ³	0.4×0.55m	
6668	1000m ³ 以上	0.6×0.8 m	

備考 (ア) 鋼製ダムは鋼材1tをコンクリート40m³と換算して適用する。

(イ) 取付は山林砂防工(普通作業員)0.1人を計上する。

<例>

平成〇〇年度 〇〇沢 No.〇 谷止 関東森林管理局 〇〇森林管理署 施工 〇〇建設(株)

備考 書体は楷書とする。

2-17 昇降金具取付歩掛

歩掛コードNo.	6672~6676
----------	-----------

(1基当たり)

名称	規格	数量	単位	摘 要
昇 降 金 具	φ19×300mm		本	
山林砂防工 (普通作業員)		0.2	人 (〃)	

備考 放水路の直高が1.0mを超える場合は、必要に応じて立上り部に取り付けることができる。

なお、昇降金具の本数等は、治山工事共通特記仕様書(第20条)による。

第3 山腹工

3-1 のり切工

3-1-1 人力のり切工

(2) 施工歩掛

(10m³当たり)

歩掛コードNo.	5501～5504	5505～5508
----------	-----------	-----------

名 称	単位	砂・砂質土、粘性土、礫質土	軟岩 (I) A	摘 要
山林砂防工 (普通作業員)	人 (〃)	2.0	3.2	

備考1 法面整形や土砂の移動が必要な場合は、別途計上する。

2 軟岩 (I) B以上の法切を要する場合は火薬使用の岩石掘削歩掛による。

(3) 歩掛の補正

作業条件による歩掛の補正は、次表による。

斜面傾斜角度	60度未満	60度以上
増減率	0	+20%

3-2 かご工 (A)

(4) 施工歩掛

2) ふとんかご

ふとんかご施工歩掛は、次表とする。

歩掛コードNo.	5516
----------	------

(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 (普通作業員)		〃 (〃)	1.7	2.1	3.5	2.5	4.1	7.0
バックホウ運転	排出ガス対策型 クローラ型山積 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、埋戻し及び平均距離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しい場合は、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。
- 7 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(普通作業員)0.06人を別途計上することができる。なお、止杭は松丸太末口 9 cm、長さ1.5mを標準とする。
- 8 連結線として、ふとんかごと同一な鉄線をフトンかご10m当たり1.0kg程度を積算する。
- ※共通工(2)5-18かご工(B)にも適用する。

(6) 単価表

2) 止杭10本当たり単価表

歩掛コード No.	6678
-----------	------

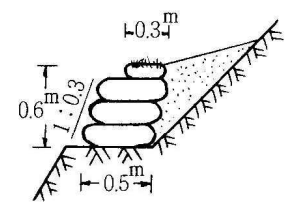
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.6	(4)-1) 備考5
止 杭	松丸太末口(D)=90mm、長さ(L)=1.5m	本	10	
計				
鉄筋杭の場合、0.11人/10本とする。L=1.5m程度				

3-2-2 土のう積土留工

(1) 4段積

(1m当たり)

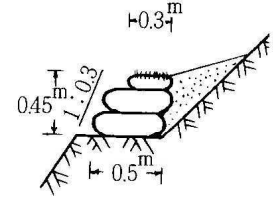
構造 土のう3段積種子付土のう1段重ね H=0.6m 法3分				
種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 の う	70cm×48cm	袋	9.7	
〃	種子付土のう41cm×60cm	〃	2.0	
土 砂		m ³	0.4	現地土砂使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.36	
内訳		〃	0.29	土のう拵及積立一切
		〃	0.07	床拵及埋戻一切



(2) 3段積

(1m当たり)

構造 土のう 2段積種子付土のう 1段重ね H=0.45m 法3分				
種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 の う	70cm×48cm	袋	6.5	
〃	種子付土のう41cm×60cm	〃	2.0	
土 砂		m ³	0.3	現地土砂使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.28	
内訳		〃	0.21	土のう拵及積立一切
		〃	0.07	床拵及埋戻一切



3-3 積苗工

(3) 緑化柵工単価表 (構造 高0.3m)

(10m当たり)

名 称	形 状	数 量	単 位	備 考
緑 化 柵	塗装品エキスパンドメタル、 枠、杭、緑化マット付	10.0	m	現地着価格、別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		0.62	人 (〃)	
		0.18	〃	組立仕上1式10m当たり 0.18人
		0.04	〃	マット張付10m当り0.04人
		0.32	〃	鋼杭打込10m当り11.34本 0.28人/10本×11.34本
		0.08	〃	階段切付(A)礫質土 階段幅0.3m 35度未満
計				

3-4 筋工

(6) 植生帯筋工歩掛

歩掛コードNo.	5522
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	単 位	数 量	摘 要
植 生 帯	種子入50×10×1cm	枚	20	
目 串	竹、鉄線等	本	60	10m当たり60本使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.12	整地、溝切り、張付け仕上げ

- 備考 1 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。
 2 三層ホーレスターの場合は0.4人/10mとする。
 3 整地歩掛は、(7)筋工に使用する斜面整地歩掛を適用する。

(7) 植生袋筋工歩掛

歩掛コードNo.	6682
----------	------

(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	
混 土		m ³	0.08	
目 串	長15～30cm 径0.8～2.5cm	本	60	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	植生袋口4ヶ所止
山林砂防工 (普通作業員)		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。
 3 材料採取運搬、整地、階段切付、溝切付等は必要に応じて別途積算する。
 4 目串になまし鉄線(#10 L=25cm)を使用する場合は目串加工は100本当たり0.05人とする。

(8) 植生土のう筋工歩掛

歩掛コードNo.	6684
----------	------

(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	
中 詰 土		m ³	0.36	
止 釘	鋼棒D=10mm L=0.45mm	本	80	1袋当たり4本使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.2	袋詰め込み
〃		〃	0.15	張付け仕上げ 止釘打込み
〃		〃	0.18	中詰土採取

- 備考 1 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。
 2 運搬は必要に応じ積算する。
 3 溝切が必要な場合は、次の山林砂防工(普通作業員)を積算することができる。
砂質土、粘性土、礫質土の場合は0.26人/100m、軟岩(I)Aの場合は0.40人/100m。

(9) 植生土のう積工歩掛

(10㎡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	200	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	2.0	袋詰10袋当たり0.1人
〃		〃	2.5	積上げ20袋当たり0.25人

(10) 植生盤筋工 (L-Gグリーン使用) 歩掛

(10m当たり)

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
L-Gグリーン	幅10×長30×厚5cm	個	33.3	0.8kg/個、種子付
アンカーピン	鉄線長20cm	本	66.7	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.20	張付仕上

備考 1 材料運搬、斜面整地、階段切付、溝切付等は必要に応じて計上する。

2 種子は、施工場所による必要量を指示する。

標準量は次のとおり

トールフェスタ	500粒	25.0 g
グリーンピング RF	485〃	12.5 〃
ウイーピングラブG	600〃	5.0 〃
ホワイトクローバー	420〃	7.5 〃
Σ		50 g/㎡

(11) 植生盤筋工歩掛

(100枚当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
植 生 盤	25×20×3cm	枚	100	1 m当たり4枚使用
混 土		m ³	0.3	空隙50%
粘 土		kg	5	必要の場合のみ
わ ら 筋	21×16cm	枚	100	〃
切 わ ら		kg	1.5	〃
目 串	径0.8~2.5cm 長15~30cm	本	200	1枚につき2本使用
肥 料			必要量	100枚につき 1.5~2.5kg
堆 肥			〃	〃 10.0~20.0kg
種 子			〃	〃 0.20~0.30kg
古 新 聞 紙		kg	0.3	
混 合 水		L	55	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.15	混土採取
〃		〃	1.00	配合、練混ぜ、プレス、製作
〃		〃	0.30	張付、仕上

備考 1 材料採取運搬、斜面整地、階段切符、溝切付等は必要に応じて別途計上する。

2 この歩掛で積算し、単位当たり(1枚当たり)単価を算出し適用する。

(12) 筋工に使用する斜面整地歩掛

筋工に使用する斜面整地歩掛は下表を適用する。

(筋工 10m当たり)

山腹平均傾斜角	筋 間 直 高								
	0.3m			0.4m			0.5m		
	砂質土 粘性土	礫質土	軟 岩 (I)A	砂質土 粘性土	礫質土	軟 岩 (I)A	砂質土 粘性土	礫質土	軟 岩 (I)A
15~25度	0.20人	0.32人	0.39人	0.27人	0.42人	0.51人	0.34人	0.53人	0.64人
26~35〃	0.14	0.22	0.26	0.18	0.29	0.35	0.23	0.36	0.44
36~45〃	0.11	0.17	0.21	0.14	0.22	0.27	0.27	0.28	0.34

(注) 植生帯筋工に使用する斜面整地歩掛は上表の1/3を加算することができる。

3-5 実播工

(1) 斜面実播工歩掛

① 斜面実播工 (A) 歩掛

(10m²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 (普通作業員)		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 斜面実播工 (B) 歩掛

(100m²当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	0.1	
手播用実播材	1袋 (20kg)	袋	1.0	

- 備考 1 この歩掛は、種子、肥料、粘着剤等の混合済の実播材を使用する場合に適用する。
2 斜面整地を必要とする場合は、別途加算することができる。

[参考] 標準配合種子

- トールフェスク
- クリーピングRF
- ケンタッキーブルーグラス
- ヨモギ
- メドハギ

3-6 航空実播工

(施工の面積が10ha以上かつ、1箇所平均施工面積が1ha以上の場合は(4)大型航空実播工による。)

(4) 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。

空輸費 = (標準空輸距離) ÷ 空輸飛行速度 (km/hr) × 1時間当たり空輸料金

備考 1 基地は、旭川、秋田、仙台、東京、名古屋、大阪、高松、福岡、鹿児島とし、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、ヘリコプター機体移動標準距離表を参考にして決定する。

3 空輸距離は単位以下四捨五入単位止とし、時間は小数以下4位四捨五入3位止とする。

(5) 地上作業の積算 (直接工事費)

① 地上作業歩掛

(1日当たり)

名称	形状・寸法	単位	スラリー方式	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 (普通作業員)		〃 (〃)	6.0	4.0	資材運搬、計量、投入
機械損料	車載式種子吹付機30kw/PS	時	5.0		1日稼働時間 5時間
機械損料	ポンプ可搬自吸式口径40mm 1.4kw(PS)	日	1.0		
燃料費	軽油	L	21.5		
〃	ガソリン	〃	2.6		

備考 1 アスファルト工法の場合は下表による。

作業種	名称	数量	歩掛コード No
アスファルト乳剤の積込み	世話役	1.0人	6689
	山林砂防工(普通作業員)	2.0	
種子、肥料、混和剤等の積込み等	世話役	1.0	6690
	山林砂防工(普通作業員)	4.0	

1 追肥工の場合は本表によらず、資材積込み等に世話役1.0人、山林砂防工(普通作業員)4.0人を積算する。

② 実播工(追肥、追播を含む)

地上における作業及び種子、肥料、養生剤等を積算するものであるが、各種資材の運搬費等については一般治山工事に準ずる。

ア 種子

施工地の環境に順応し、生長旺盛で地力を増進するものを選定し、施工後2ヵ月で生立本数㎡当たり5,000本程度を標準として播種を決定する。

イ 肥料

三要素が適当に配合され、肥効が持続し、散布ロスの少ないものを選定する。

ウ 養生剤

散布した種子を山腹面に固定させ、表土を安定させて植生の発芽生育に障害がなく、少量で効果があるものを選定する。

エ 混和剤

土壌改良剤、粘着剤、鳥獣忌避剤、着色剤等

(6) 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。

6) 仮設費

ヘリポート及び種子等の混合場所の整地、補強、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。

ヘリポートの規模は面積2,500㎡(50m×50m)以上で傾斜が5度以内とする。ただし、地盤が軟弱な場合は100㎡程度のコンクリートパネル(板厚10mm)を敷くものとする。敷き手間は1人/100㎡とする。

7) 率計算による共通仮設費の積算

森林整備Aの率を適用し算出するものとする。

8) 現場管理費

森林整備の率を適用するものとする。

(純工事費－飛行経費)×現場管理費率＝現場管理費(但し、飛行経費とは空輸費＋作業飛行費＋確認飛行費＋夜間繫留ヘリポートと現場ヘリポート間の飛行費)

9) 一般管理費等

(1) 航空会社と契約する場合

(工事原価－飛行経費)×一般管理費率＝一般管理費

(7) 大型航空実播工（施工地の面積が10ha以上かつ、1箇所の平均施工面積が1ha以上の場合に適用。）

① 機種を選定

ベル204B型ヘリコプター、及び、これと同程度の性能をもつ機種とする。

② 飛行諸元

区分	型式	大 型		摘 要
	機種	ベル 204 B 型		
空 輸 飛 行 速 度	150km/h			
ヘリポートから散布地間 飛 行 速 度	往路 60km/h	復路 100km/h	片道 3km 未満	
〃	〃 80 〃	〃 110 〃	〃 3~6 〃	
〃	〃 90 〃	〃 120 〃	〃 6~9 〃	
〃	〃 90 〃	〃 135 〃	〃 9km 以上	
散 布 飛 行 速 度	60km/h			
有 効 散 布 幅	粉 状 体	30m		
	粒 状 体	20m		
	液 状 体	10~20m		
	泥 状 体	5~15m		
旋 回 時 間	0.15min/1 回		本表の旋回時間は標準であって現地に応じて決定する。	

③ 日当たり標準作業時間

4時間とする。

④ 飛行経費

作業飛行時間は、資材積込地から散布地までの往復、水平飛行時間、上昇に要する時間、散布に要する飛行時間、バケット吊上げ時間であって、次により算出する。ただし、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飛行時間を見込んだもの。

ア 資材積込地から散布地までの往復に要する時間を算出する。

(ア) 飛行ルート決定

飛行ルートは1/5,000の地形図を利用して決定するが、この場合資材積込地から散布地まで急激な勾配にならないよう決定する。

(イ) 水平飛行時間

飛行時間は飛行ルートの距離、ヘリポートから散布地間を飛行速度の作業時の速度で徐したもので秒単位まで算出する。

(ウ) 上昇時間

上昇時間は飛行ルートの傾斜1/10より大きい部分を計上する。算出方法は、標高差1/10より高い部分を上昇速度で徐したもので秒単位まで算出する。

(エ) バケットの吊上げ時間

1回当たり30秒とする。

(オ) 1回当たりの飛行時間の算出

傾斜1/10以下の場合

(片道距離÷往水平飛行速度) + (片道距離÷復水平飛行速度) + バケット吊上げ時間

傾斜1/10以上の場合

(傾斜1/10以下の場合の時間) + {(標高差-1/10以内の標高差) ÷ 上昇速度}

イ 散布に要する時間

{(施工地面積÷散布有効幅) ÷ 散布速度} + (旋回回数×旋回時間) = 全体の散布に要する時間(分)

ウ 飛行経費の算出

(ア) 1回当たりの積載量

気温(0°)				
高度(m)	-10℃	11℃~20℃	21℃~25℃	26℃~30℃
標高 0~500m 未満	1,250 kg	1,000 kg	900 kg	750 kg
500~1,000 "	1,050	800	700	600
1,000~1,500 "	850	600	500	400
1,500 以上	650	450	300	-

備考 1 気温は月平均気温である。

2 バケット重量150kgを含んだ重量である。

(イ) 1日の標準作業時間

1日当たり4時間とする。

(ウ) 1時間の作業飛行料金

各年度の標準作業料金とする。

⑤ 地上作業歩掛

ア

(1日当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
材 料				
特殊作業員		人	1.0	ミキサー、揚水ポンプ運転
山林砂防工 (普通作業員)		”(“)	6.0	資材、計量、混合積込み
世話役		”	2.0	ヘリコプター誘導員
機械損料	車載式種子吹付機 30ps	h	5.0	1日稼働時間 5時間
”	ポンプ可搬自吸式口径 40mm 1.4ps	日	1.0	” ”
燃料費	軽油	L	21.5	
	ガソリン	”	2.6	

- 備考 1 材料はそれぞれの必要数量を積算する。
 2 材料のロス率は5%を標準とする。
 3 アスファルト工法の場合は下記による。

(1日当たり)

作 業 種	名 称	数 量
アスファルト乳剤の積込み	世話役	1.0 人
	山林砂防工(普通作業員)	2.0 ”
種子、肥料、混和剤 等の積込み等	世話役	2.0 ”
	山林砂防工(普通作業員)	4.0 ”

- 4 追肥工の場合は、本表によらず資材積込み等に世話役2.0人、山林砂防工(普通作業員)4.0人を積算する。

イ 実播工

小型機に同じ

⑥ 積上げ共通仮設費の積算等

航空実播工を適用する。

参考

① ヘリコプター作業の工期算定

工期については、ヘリコプター作業は天候に左右され易いので、各地の気候、その他を考慮して決定すること。

(参考) ヘリコプター実播に於ける旋回回数の算出例

(1) 実播工

- | | | |
|-------|---|--------------------|
| 1) 因子 | ① 崩壊地1ヶ所当たり平均面積 | 384 m ² |
| | ② ” ” 平均崩壊地幅 $\sqrt{384} =$ | 20 m |
| | ③ 1ha当たり散布総量(液状) | 15,303 kg |
| | ④ 1m ² 当たり散布量 $15,303 \div 10,000 =$ | 1.53 kg |
| | ⑤ 搭載量 | 190 kg |
| | ⑥ 有効散布幅 | 6 m |

- | | | | |
|----|-------------|--------------------|--------------------|
| 2) | 1搭載量の散布可能面積 | $190 \div 1.53 =$ | 124 m ² |
| 3) | 1回当たり散布延長 | $124 \div 6 =$ | 21 m |
| 4) | 旋回回数 | $21m \div 20 = 1回$ | 1 回 |
- (2) 追 肥
- | | | |
|--------|---------------------------|--------------------|
| 1) 因 子 | ① 崩壊地 1ヶ所当たり平均面積 | 384 m ² |
| | ② " " 平均崩壊地幅 | 20 m |
| | ③ 1 ha 当たり散布総量 (粒状) | 700 kg |
| | ④ 1 m ² 当たり散布量 | 0.07 kg |
| | ⑤ 搭載量 | 190 kg |
| | ⑥ 有効散布幅 | 20 m |
- | | | | |
|----|-------------|---------------------|----------------------|
| 2) | 1搭載量の散布可能面積 | $190 \div 0.07 =$ | 2,714 m ² |
| 3) | 1回当たり散布延長 | $2,714 \div 20 =$ | 136 m |
| 4) | 旋回回数 | $136m \div 20 = 7回$ | 7 回 |
- (3) 旋回回数が偶数回数の場合は1回を加える。

② 待機日の日数計算

待機日について

天候及びその他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。

日数計算は次による。

$$\{[(\text{作業飛行時間} + \text{確認飛行時間}) \div 4] \div 10\} \times 3 = \text{待機日 (小数第2位四捨五入)}$$

3-7 伏工

(4) マット伏工（金網別）歩掛

(100㎡当たり)

名称	形状・寸法	単位	数量	摘要
マット	ヤシ繊維、種肥付 厚さ3mm	㎡	115	金網別
金網	亀甲亜鉛引 φ1.0mm 編目40mm	〃	120	
アンカーピン		本		
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)	3.0	マット張付仕上10m2当たり0.3人
〃		〃	2.0	金網張付仕上10m2当たり0.2人

(5) 鋼製伏工（緑化安定盤）歩掛

(100㎡当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
緑化安定盤	エキスバンドメタルXS-82	(kg)	606.0)	仕上り寸法 1.425×0.914m=1.30㎡
	914×1,829mm	枚	77.0	
クリップアンカー	φ13、L= mm	本	154.0	固定用
クリップアンカー	φ13、L= mm	〃	23.0	端部固定用
鉄線	焼なまし#10~20 L=0.2m	kg	6.2	連結用1枚当たり8本(0.08kg)
稲わら		〃	15.4	1枚当たり200g
吹付実播工		㎡	100.0	
山林砂防工 (普通作業員)		人 (〃)		
	内訳	〃	3.1	斜面整地
		〃	4.5	伏設、アンカー打、埋わら仕上一切

備考 1 仕様はエキスバンドメタル(XS-82、SW-75、LW-203.2mm)を使用し、クリップアンカーはφ13mm、L=400、L=600、L=800、L=1,000mmのうちから選定する。

2 床掘(切取)及び小運搬(必要の場合のみ)は別途積算する。

3 吹付実播工を適用するが緑化むしろに変える場合は、緑化むしろ及び山林砂防工(普通作業員)0.10人/10㎡を加算する。

4 斜面傾斜角45度以上+10%、35度未満-10%の労務歩掛を補正する。

(6) その他の伏工歩掛

歩掛は使用する資材に応じた積算によるものとする。

3-15 山腹水路工（練石、植生、張芝等）

4 土のう水路工歩掛

(1) 土のう水路工(標準図(1))

歩掛コードNo.	6698
----------	------

(10m当たり)

名称	形状・寸法	数量	単位	備考
土のう水路工	上幅1.6m 深さ0.3m 下幅0.4m	10.00	m	
土のう	種肥付 60cm×40cm	153.33	枚	
止杭	アンカーピョンφ19m/m L=500m/m	73.33	本	
(肥土)	腐植土	2.80	m ³	
(砂質土床堀)		4.20	〃	
山林砂防工 (普通作業員)		5.15	人 (〃)	
内訳	張付仕上げ 一式	1.15	〃	153.33袋×0.75人/100袋
	肥土採取	1.38	〃	2.76m ³ ×0.50人/m ³
	〃 袋詰	1.53	〃	153.33袋×1.00人/100袋
	砂質土床堀	1.09	〃	4.20m ³ ×0.26人/m ³

(2) 土のう水路工(標準図(3))

歩掛コードNo.	6700
----------	------

(10m当たり)

名称	形状・寸法	数量	単位	備考
土のう水路工	上幅0.72m 深さ0.21m 下幅0.30m	10.00	m	
土のう	60cm×40cm 種肥付	60.00	袋	出来上がり寸法 0.05×0.30×0.10m
止杭	アンカーピョンφ13m/m L=400m/m	60.00	本	
(肥土)	腐植土	1.10	m ³	別紙標準図のとおり
(砂質土床堀)		2.00	m ³	〃
山林砂防工 (普通作業員)		2.10	人 (〃)	
内訳	張付仕上げ 一式	0.45	〃	60袋×0.75人/100袋
	肥土採取	0.54	〃	1.08m ³ ×0.50人/m ³
	〃 袋詰	0.60	〃	60袋×1.00人/100袋
	砂質土床堀	0.51	〃	1.95m ³ ×0.26人/m ³

(3) 土のう水路工 (標準図 (4))

歩掛コードNo.	6702
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	備 考
土のう水路工受口	上幅1.0m 深さ0.35m 下幅0.3m	10.00	m	
土 の う	60cm×40cm 種肥付	86.67	袋	
止 杭	アンカーピソφ13m/m L=400m/m	86.67	本	
(肥 土)	腐植土	1.60	m ³	別紙標準図のとおり
(砂質土床堀)		3.50	m ³	〃
山林砂防工 (普通作業員)		3.20	人 (〃)	
内 訳	張付仕上げ 一式	0.65	〃	86.67袋×0.75人/100袋
	肥土採取	0.78	〃	1.56m ³ ×0.50人/m ³
	〃 袋詰	0.87	〃	86.67袋×1.00人/100袋
	礫質土床堀	0.90	〃	3.47m ³ ×0.26人/m ³

(4) 土のう水路受口

歩掛コードNo.	6704
----------	------

(1ヶ所当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	備 考
土のう水路工受口	上幅1.02m 深さ0.21m 下幅0.60m	1.0	箇所	
土 の う	60cm×40cm 種肥付	15.00	枚	出来上がり寸法 0.50×0.30×0.10m
止 杭	アンカーピソφ13m/m L=400m/m	15.00	本	
(肥 土)	腐植土	0.30	m ³	別紙標準図のとおり
(礫質土床堀)		0.50	m ³	〃
山林砂防工 (普通作業員)		0.52	人 (〃)	
内 訳	張付仕上げ 一式	0.11	〃	15袋×0.75人/100袋
	肥土採取	0.14	〃	0.27m ³ ×0.50人/m ³
	〃 袋詰	0.15	〃	15袋×1.00人/100袋
	礫質土床堀	0.12	〃	0.48m ³ ×0.26人/m ³

(5) 金網水路工歩掛

1) 金網水路工 (A) (弦長1.2m 深さ0.4m つば0.15m)

歩掛コードNo.	6706
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数量	単位	備 考
金網水路工		10.00	m	
金 網	亀甲網目40m/m φ1.9m/m 幅×長1.86m×1.02	10.00	枚	5.20kg/枚
マ ッ ト	グリーンマット 種肥付 厚3m/m	18.60	m ²	
止 杭	アンカーピンφ13m/m L=600m/m	60.00	本	0.64kg/本
(礫質土床堀)		3.56	m ³	別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		1.73	人 (〃)	
内訳 {	組立張付仕上げ 一式	0.80	〃	
	礫質土床堀	0.93	〃	3.56m ³ ×0.26人/m ³

2) 金網水路工 (B) (弦長0.8m 深さ0.3m つば0.15m)

歩掛コードNo.	6708
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数量	単位	備 考
金網水路工		10.00	m	
金 網	亀甲網目40m/m φ1.9m/m 幅×長1.40m×1.02	10.00	枚	4.33kg/枚
マ ッ ト	グリーンマット 種肥付 厚3m/m	14.00	m ²	
止 杭	アンカーピンφ13m/m L=600m/m	60.00	本	0.64kg/本
(礫質土床堀)		1.83	m ³	別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		0.98	人 (〃)	
内訳 {	組立仕上げ 一式	0.50	〃	
	礫質土床堀	0.48	〃	1.83m ³ ×0.26人/m ³

3) 金網水路工 (C) (弦長0.5m 深さ0.2m つば0.1m)

歩掛コードNo.	6710
----------	------

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数量	単位	備 考
金網水路工		10.00	m	
金 網	亀甲網目40m/m φ1.9m/m 幅×長0.91m×1.02	10.00	枚	2.64kg/枚
マ ッ ト	グリーンマット 種肥付 厚3m/m	9.10	m ²	
止 杭	アンカーピンφ13m/m L=400m/m	60.00	本	0.42kg/本
(礫質土床堀)		0.77	m ³	別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		0.60	人 (〃)	
内訳 {	組立仕上げ 一式	0.40	〃	
	砂質土床堀	0.20	〃	0.77m ³ ×0.26人/m ³

(6) 樹脂網水路工歩掛

1) 樹脂網水路工 (A) (弦長1.56m 深さ0.3m つば0.22m)

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	備 考
樹脂網水路工	ポリエチレン製 目合34mm 幅2m 種子・肥料付 ヤシマット厚さ3mm	20.10	m ²	0.88kg/m ²
止 杭	アンカーピンφ13m/m L=600m/m	100.00	本	0.42kg/本
(礫質土床堀)		2.93	m ²	別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		1.36	人 (〃)	
内訳 {	組立仕上げ 一式	0.60	〃	
	礫質土床堀	0.76	〃	2.93m ³ ×0.26人/m ³

2) 樹脂網水路工 (B) (弦長0.85m 深さ0.2m つば0.12m)

(10m当たり)

名 称	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	備 考
樹脂網水路工	ポリエチレン製 目合34mm 幅1.24m 種子・肥料付 ヤシマット厚さ3mm	12.50	m ²	0.88kg/m ²
止 杭	アンカーピンφ13m/m L=500m/m	100.00	本	0.56kg/本
(礫質土床堀)		1.01	m ²	別紙標準図のとおり
山林砂防工 (普通作業員)		0.63	人 (〃)	
内訳 {	組立仕上げ 一式	0.40	〃	
	礫質土床堀	0.26	〃	1.01m ³ ×0.26人/m ³

(7) 植生袋水路工歩掛

歩掛コード [※] No.	6712
------------------------	------

(100枚当たり)

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
植 生 袋	33×16×4cm	袋	100	
混 土		m ³	0.23	
目 串	長15～30cm 径0.8～2.5cm	本	200	1枚につき2本使用
肥 料			必要量	
種 子			〃	100枚につき0.2～0.50kg
ホ ッ チ キ ス 針	＃ 10	本	400	1袋4ヶ所止め
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (〃)	0.53	配合、練混ぜ、袋詰
〃 (〃)		〃 (〃)	0.12	混土採取
〃 (〃)		〃 (〃)	0.47	張付、仕上

備考 床掘(切取)、材料採取運搬は別途計上とする。

(8) 鋼製水路工(緑化水路盤)歩掛

(100m当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
緑 化 水 路 盤	エキスパンドメタル	(kg)	433.2)	A型、弦長0.5m、深さ0.2m、 弧長0.714m 0.914×0.914m≒0.84m ²
	XS-82 914×914mm	枚	109.4	
クリップアンカー	φ13mm、L= mm	本	547.0	固定用
鉄 線	焼なまし＃10～12 L=0.2m	kg	2.7	連結用 1枚当たり3ヶ所
緑 化 む し ろ		m ²	91.9	0.84m ² ×109.4枚≒91.9m ² /100m
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (〃)	5.0	張付、アンカー打、仕上一切
計				71.4m ² /100m
緑 化 水 路 盤	エキスパンドメタル	(kg)	861.0)	B型、弦長1.20m、深さ0.384m、 弧長1.529m 0.914×1.829m≒1.67m ²
	XS-82 914×1,829mm	枚	109.4	
クリップアンカー	φ13mm、L= mm	本	656.0	固定用
鉄 線	焼なまし＃10～12 L=0.2m	kg	3.6	連結用 1枚当たり4ヶ所
緑 化 む し ろ		m ²	182.7	1.67m ² ×109.4枚≒182.7m ² /100m
山 林 砂 防 工 (普通作業員)		人 (〃)	8.0	張付、アンカー打、仕上一切
計				152.9m ² /100m

備考 1 仕様はエキスパンドメタル(XS-82、SW-75、LW-203.2)を使用し、クリップアンカーは、φ13mmでL=400、L=600、L=800、L=1,000mmのうちから選定する。

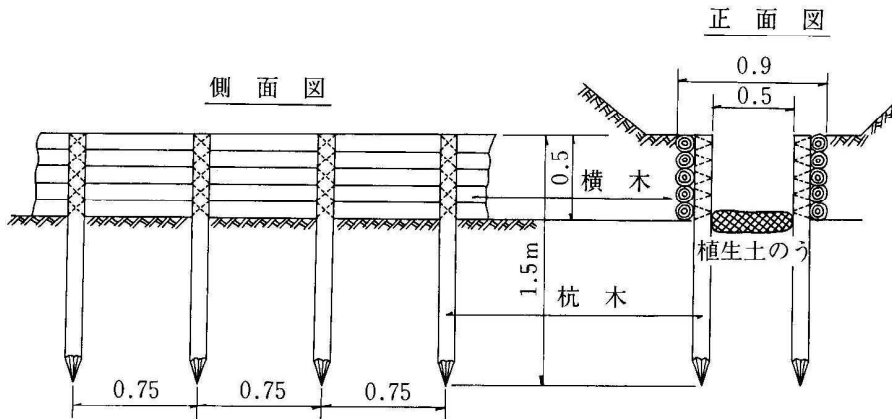
- 2 床掘（切取）及び小運搬（必要の場合のみ）は別途積算する。
- 3 緑化むしろは、緑化サンドマット類又は、吹付実播工に変えてもよい。この場合は、材料及び山林砂防工（普通作業員）0.10人／10m²を差引き、吹付実播工を適用する。
- 4 斜面傾斜角45度以上+10%、35度未満-10%の労務歩掛を補正する。

（9）丸太柵水路工

（10m 当たり）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
杭 木	長さ1.5m 未口径8~14cm	本	26.7	材積 $26.7 \times 0.018 = 0.481\text{m}^3$
横 木	" 3.0m " "	"	33.3	材積 $33.3 \times 0.036 = 1.199\text{m}^3$
植生土のう	仕上寸法 0.5×0.3×0.1m	枚	33.3	
中 詰 土		m ³	0.60	
止 串	ぼう芽樹種 長さ20cm径2cm	本	143.0	
鉄 線	なまし #10	kg	12.6	1箇所当たり1.5m使用
山林砂防工 (普通作業員)		人 (")	3.35	
	内 訳	"	1.60	杭打0.06人／本
		"	0.80	組立、緊結仕上げ
		"	0.33	袋詰め込み1.00人／100袋
		"	0.25	張付仕上げ0.75人／100袋
		"	0.30	中詰土採取0.5人／m ³
		"	0.07	止串採取0.5人／1,000本

備考 床掘（切取）、材料運搬は必要により別途積算する。



3-16 (参考歩掛) コンクリートブロック積工 (治山)

3 施工歩掛

(5) 板状排水材取付け歩掛 (石積、ブロック積用)

(1㎡当たり)

種別	規格	数量	単位	摘要
板状排水材	カルドレーン30cm幅	3.33	m	1mは0.3㎡、 $1.0 \div 0.30 = 3.33m$
〃	カルドレーン、ジョイナーP	0.33	箇	3㎡当たり1本、 $1.0 \div 3.0 = 0.33ヶ$
〃	〃 〃 H	0.40	〃	
山林砂防工 (普通作業員)		0.03	人 (〃)	カルドレーン加工、張付け

- 備考 1 ジョイナーP は、水抜の接続用で3㎡当たり1箇使用とする。
 2 ジョイナーH は、カルドレーンの水平継目用で5mの間隔に千鳥状に配置する。
 3 本表は延長10m以上の構造物の標準数量で、延長10m未満の構造物でジョイナーHの数量が実態に合わない場合は0.50ヶ/㎡とする。
 4 床掘及び埋戻しについては、山林砂防工(普通作業員)0.25人/㎡を標準として積算することができる。
 5 ジョイナーP のみを使用する場合は、山林砂防工(普通作業員)0.02人/㎡とする。

(6) 胴木基礎工歩掛

(10m当たり)

種類	種類	松丸太	松丸太	ボルト	型わく工	普通作業員
	規格	長3.6m 末口12cm 土台木用	長1.0m 末口9cm 杭木および栈木用	長24cm 径12mm		
一本土台	(3.0本) 0.16m ³					0.30 人
止杭一本土台	(3.0) 0.16	(10本) 0.08m ³	(10本) 3.71kg		0.20 人	0.20
片梯子土台	(3.0) 0.16	(10) 0.08	(10) 3.71		0.20	0.30
梯子土台	(6.0) 0.31	(10) 0.08	(20) 7.42		0.50	0.50

備考 止杭一本土台の杭打歩掛は別に加算する。

3-17 土のう積立歩掛

歩掛コードNo.	6716	6718	6720	6722	6724
----------	------	------	------	------	------

(1㎡当たり)

種 別	単位	積 上 げ 法 勾 配					摘 要
		4分	5分	6分	7分	1割	
土 の う 袋	袋	18.2	17.5	16.8	16.1	13.9	内訳
詰 土 採 取	人(〃)	0.23	0.22	0.21	0.20	0.17	
袋 詰	〃	0.18	0.18	0.17	0.16	0.14	
積上仕上一式	〃	0.14	0.13	0.13	0.12	0.10	
山林砂防工(普通作業員)	〃	0.55	0.53	0.51	0.48	0.41	

- 備考 1 土のう1袋当たり、詰土量0.025㎡、重量38～43kgとする
 2 廻排水締切工には本表の歩掛は適用しない。
 3 止杭(鋼棒)は、材料費を別途加算する。

3-18 コンクリート土のう積歩掛

(10㎡当たり)

種 別	規 格	単 位	法勾配0.4	法勾配0.5	摘 要
土 の う	700×480mm	袋	221.0	213.0	
コ ン ク リ ー ト		㎡	4.0	3.8	
異 形 鋼 棒	D13×L500mm	kg	36.0	35.0	
排 水 管	VP-500mm	m	1.5	1.5	
山林砂防工(普通作業員)	袋 詰	人(〃)	2.2	2.1	
〃	積上仕上一式	〃	1.7	1.6	

- 備考 1 土のう1袋当たり、コンクリート詰量は0.018㎡、重量43kgとする。
 2 廻排水締切工には本表の歩掛は適用しない。

第4 地すべり防止工

4-1 小口径ボーリング

(9) 小口径ボーリング単価表

参考

ケーシングチューブの寸法

小口径ボーリングにおける「ケーシングチューブの寸法」について

ケーシングチューブの寸法は次表による。

呼び径	43	53	63	73	83	97	112	127	142
内径(mm)	37	47	57	67	77	90	105	118	133
肉厚(mm)	3.0			3.5			4.5		

4-2 中口径ボーリング

(9) 中口径ボーリング単価表

(1m当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
コアチューブ	シングル $\phi=1.5m$ 各径	本		
メタルクラウン	各径	個		
ベントナイト	25kg入袋詰	袋		
セメント	40kg入袋詰	〃		
ダイヤモンドビット	(サーフェイスセット) 各径	m		
ボーリングロッド	$\phi=3m$ 各径	本		
ダイヤモンドリーマー	各径	m		
ダブルコアチューブ	$\phi=1.5m$ 各径	本		必要に応じて計上
コアリフタリング	各径	個		〃
ケーシング	$\phi=1.5m$ 各径	本		〃
ドライブパイプ	〃 各径	〃		
ボーリングマシン機械損料(運転)	油圧式11KW級	台	1/L	L=日掘進長
グラウトポンプ機械損料(運転)	横型2連複動ピストン式 37~100/min	〃	1/L	
サンドポンプ機械損料	口径 $\phi 80mm$ 揚程15m	〃	1/L	必要に応じて計上
小型渦巻ポンプ機械経費(運転)	可搬・自吸・エンジン駆動型 口径 $\phi 80mm$	〃	1/L	〃
発動発電機機械経費	45KVA	〃	1/L	〃
送風機機械損料	軸流式50/60 m^3/min	〃	1/L	坑内作業に計上
電力料		KWh		商用電源使用の場合
世話役		人	1.0/L	
特殊作業員		〃	1.0/L	
山林砂防工(普通作業員)		〃	1.0/L	
計				

備考 1 発動発電機は賃料とする。

2 地上作業の場合の機械経費は、(運転)を適用する。

3 中口径ボーリング単価表の坑内作業におけるロッド等の規格は、1.0mものに変えて積算すること。

4-3 大口径ボーリング

(6) 杭1本当たりモルタル及びコンクリート使用量

3) 土かぶり埋戻し量

大口径ボーリングにおける「土かぶり埋戻し」については、次のとおりとする。

ア 土かぶり埋戻し量

$$Q = \pi / 4 D^2 \cdot L \cdot K \quad (\text{m}^3/\text{本})$$

D: 設計杭径 (m)

L: 土かぶり深 (m)

K: 埋戻し量割増係数

埋戻し量の割増係数 (K)

(鋼管の場合)

設計杭径(mm)	190～250	251～425	426～510
K	1.6	1.5	1.2

イ 土かぶり埋戻し投入歩掛 1 m³当たり0.23人

4-4 集水井工

4-4-1 集水井工 (ライナープレート土留工法)

(12) 標識板設置

集水井に設置する標識板1枚当たり歩掛は次表とする。

標識板設置歩掛

歩掛コード No.	6760
-----------	------

(1枚当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量
山林砂防工(普通作業員)	真ちゅう製 40×36×0.3cm	人	0.1

4-10 排土工

排土工に係る掘削・積込みにあたっては、原則として「第1編共通工 第1土工」を適用するものとする。

4-11 押え盛土工

押え盛土工に係る盛土にあたっては、原則として「第1編共通工 第1土工」を適用するものとする。

第5 森林整備

5-1 森林整備

5-1-1 植栽(A)

(4) 植穴掘付け+植付歩掛

歩掛コードNo.	階段上	5720	5721
	階段間斜面	5722	5723

(100本当たり)

区 分		山林砂防工(普通作業員)(人)	
		砂、砂質土・粘性土	礫質土・岩塊・玉石
主 林 木	階段上に植栽する場合	0.99	1.19
	階段間斜面に植栽する場合	1.21	1.41

備考 1 肥料木の植栽は、新植・補植を問わず植穴掘付け、植付の一連作業として
0.33人/100本を標準として別途計上する。

2 主林木の補植については、1.20人/100本とすることができる。

5-1-3 植栽(C)

(3) 移植歩掛

(10本当たり)

区 分	規 格		掘取手間 山林砂防工 (普通作業員)	備 考
	高 さ	幹 周		
株 立	30 cm		0.34人	
	50		0.43	
	80		0.59	
	100		0.72	
	150		1.20	
	200		1.86	
1本立	1.20m以上	10 cm	1.32	
	〃	12	1.78	
	〃	15	2.37	
	〃	18	2.95	
	〃	20	3.65	
	〃	25	5.17	
	〃	30	7.23	
	〃	35	9.78	
	〃	45	15.77	
	〃	60	28.32	
	〃	75	45.29	
〃	90	68.88		

備考 1 床堀、掘上げ、養生、根巻、埋戻、掘取り手伝い等を含む。ただし、100m以上の
小運搬は含まない。

- 2 本表は、根鉢付樹木の標準歩掛であるから、ふるい根の場合は、別途積算できるものとする。
- 3 掘取後の残土は、埋戻として含むが不足土植穴埋戻は、必要に応じて別途計上すること。
- 4 根巻必要としない場合は、40%減とする。
- 5 幹巻をする場合は、10%増とする。
- 6 標準寸法の範囲は、直近下位を適用する。
- 7 株立樹木は、各幹周の総和の7割を幹周として算定すること。
- 8 現場の作業状態の難易により2割以内の増減をすることができる。

5-1-7 施肥

(2) 施肥(追肥等)歩掛

名 称	種 別	摘 要
化成肥料	100本につき 軟かい地盤0.12人～硬い地盤0.18人	径深共10cmの穴に埋め込む。施肥仕上げ
堆肥	100本につき0.12人	施肥仕上げ、穴掘起しは別
化成肥料	ha 当たり150kgにつき1.0～1.5人	緩・急斜地共、全面撒布の歩掛である

5-1-11 (参考歩掛) 本数調整伐歩掛

(5) 設計上の留意事項

1 事業区域の設定

1 林小班を分割し又は、一部を実行する場合は、原則として実測により面積を確定しなければならないが、分割線が沢、峰等で明瞭であり、かつ更新関係等において特に支障がない場合は、実測によらず、区域を図示した基本図の襲用によることができる。

2 標準地の箇所数

標準地は、林小班(記番)毎の対象面積により下表を標準とする。ただし、類似する条件の下で作業仕様が同一である林小班(記番)については、一括した標準地として差し支えない。

また、類似林分の標準地調査結果を襲用できることとする。

林小班(記番)別面積	箇所数
5 ha 未満	2 以上
15 ha "	3 "
30 ha "	4 "
30 ha 以上	5 "

注 1 標準地は、予定地内を十分に踏査し、地形や植生の状態、作業の難易等を考慮して

標準的な箇所に配置する

注 2 標準地の大きさは、20 m × 20 m（水平距離）とする。

3 立木の本数調整率の決定

調整率は区域の立木本数、樹種を考慮して決定すること。

4 時間観測による調査

現地の状況又は作業仕様等が異なり標準功程表が適用できない場合は、時間観測により調査を行うものとする。

5-1-13 追肥歩掛

単 位	作 業 内 容	普通作業員	摘 要	歩掛コード [※] No.
1,000㎡当たり	ばら播（手作業）	0.07人	新 [㊦] 特3号 50kg/1,000㎡	6762
〃	〃	0.12	〃 90 〃	6763
〃	〃	0.16	〃 120 〃	6764

5-1-14 つる切り歩掛

(1) 適用範囲

本歩掛は、山腹工事施工地及びなだれ防止林造成施工地に適用する。

(2) つる切り歩掛

単 位	作 業 内 容	普通作業員	摘 要	歩掛コード [※] No.
1ha当たり	つる切り、からみ付取除き	3.0人		6766

備考 1 面積は実面積を対象とする。

5-1-15 寒伏せ・寒起し

(1ha当たり)

区分 \ 傾斜度	0～15度	16～30度	31度～
寒伏せ	8.8人	8.8人	8.8人
寒起し	3.8	4.5	5.2

備考 1 職種は普通作業員を適用する。

5-1-16 枝落し

(100本当たり)

平均胸直径 \ 枝落高	2m	3m	2m以下の枝落し済			
			4m	5m	6m	7m
6cm	0.62人	0.79人				
8	0.85	1.09	1.32人			
10	1.00	1.28	1.64	1.92人		
12	1.15	1.47	1.79	2.08	2.38人	
14	1.49	1.89	2.33	2.70	3.13	3.45人
16	1.67	2.13	2.63	3.13	3.57	4.00
18	1.85	2.38	3.03	3.57	4.00	4.55
20	2.13	2.70	3.33	4.00	4.55	5.26
22	2.50	3.22	4.00	4.76	5.26	5.88

備考 1 職種は普通作業員を適用する。

5-1-17 天然下種更新

(1) かき起し

(1ha当たり)

区分 \ 状態	易 (15°未満)	中 (15° ~ 29°)	難
かき起し	8人	10人	12人

備考 1 一般には、レーキ状のもので地床を1~3m間隔に、幅0.3~0.5mの条状に表土が点々とまだらに見える程度かき起こす。

2 職種は普通作業員を適用する。

5-1-18 作業道

(1) 新設

切取平均断面積 (巾員は1.0m以内) により、1.0m当たり歩掛を決定する。

人力切取

(m³当たり)

砂及び砂質土	粘性土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩土
0.15人	0.15人	0.20人	0.40人	0.40人

(2) 改良及び補修

現地の実態に応じて1人当たりの延長を決定すること。

参 考 资 料

1 緑化等の播種量の算定

種子吹付工などの播種量の算定については、次を標準として算定することとする。
ただし、本表は標準的な数値を示したものであるので、地域のより発芽率の基礎データが得られるものは、この限りではない。

(1) 算定式 (技術基準P-324)

$$W = \frac{G}{S \cdot P \cdot B}$$

W : 使用種子ごとの播種重量 (g / m²)
P : 使用種子の純度 (%)
G : 発生期待本数 (本 / m²)
B : 使用種子の発芽率 (%)
S : 使用種子の単位粒数 (粒 / g)

(2) 草木本種子の発芽率、粒数等及び1,000本当たりの播種量 (技術基準P-326~328) 表-1

外 来 種					在 来 種				
草木本名	純度 (%)	発芽率 (%)	単位粒数 (粒/g)	1,000本 当たり 播種量 (g)	草木本名	純度 (%)	発芽率 (%)	平均 粒数 (粒/g)	1,000本 当たり 播種量 (g)
バミューダグラス	97	85	3,530	0.344	ヨモギ	*80	65	4,100	0.469
ケンタッキーブルーグラス	85	80	3,850		カヤ(ススキ)	*50	45	8,700	0.510
クリーピングレッドフェスク	96	80	1,130	1.152	イタドリ	*90	40	540	5.144
チューイングフェスク	96	80	1,130	1.152	ヤマハギ	*60	65	155	16.543
オーチャードグラス	85	80	1,180	1.246	メドハギ	*98	70	650	2.243
イタリアンライグラス	98	90	490	2.314	ヒメヤシヤブシ	*80	35	1,050	3.401
ペレニアルライグラス	98	90	500	2.268	オオバヤシヤブシ	*98	40	750	3.401
レッドトップ	90	80	11,000	0.126	ハンノキ	*80	40	725	4.310
サンドラブグラス	70	65	3,500	0.628	ヤマハンノキ	*80	50	1,300	1.923
チモシー	99	85	2,710	0.439	タニウツギ	*70	55	4,250	0.611
リードキャナリーグラス	96	60	1,200	1.447	アカマツ	*97	45	110	20.827
ホワイトクローバ	96	90	1,500	0.772	クロマツ	*98	35	90	32.394
ラジノクローバ	96	90	1,800	0.643					
トールフェスク	97	85	440	2.756					
エニシダ	*70	55	95	27.341					

(算出例) クリーピングレッドフェスクの場合 $1,000 / (1,130 * 0.96 * 0.80) = 1.152g$

*印の数値は、過去の実態調査によるものである。

(3) 気候条件による地域区分

表-2

気候区分	気 候 細 分			土質区分
気温条件	降水条件	乾湿条件	細 分 基 準	
寒 冷	寡 雨 または 寡 雪	乾 燥	年降水量 1,500mm未満の地域または 最大積雪深 100cm未満で凍上の多い 地域	砂質土
			粘性土	
	多 雨 または 多 雪	湿 潤	年降水量 1,500mm以上の地域または 最大積雪深 100cm以上で凍上の少ない 地域	砂質土
			粘性土	

(4) 気候、土質条件別標準播種量 (1㎡当たり、補正なし)

1) 砂質土の場合 (発生期待本数 2,000本/㎡)

表-3

気候区分	気候条件	草本類のみ				草木本混播			
		品 種	播種量(g)	発生期待本数	備 考	品 種	播種量(g)	発生期待本数	備 考
寒	寡雨	トールフェスク	1.87	680		トールフェスク	0.91	330	
		クリーピングレッドフェスク	0.38	330	またはオーチャードグラス0.41	レッドトップ	0.04	330	またはホワイトクローバ0.25
		レッドトップ	0.04	330	またはホワイトクローバ0.25	クリーピングレッドフェスク	0.38	330	またはオーチャードグラス0.41
	乾燥	ヨモギ	0.15	330		ヨモギ	0.15	330	
		メドハギ	0.74	330	またはカヤ(スキ)1.69				
						ヤマハギ	5.62	340	
						ヒメヤシャブシ	1.16	340	またはヤマハンノキ0.65
計	3.18	2,000		計	8.26	2,000			
寒	多雨	トールフェスク	1.87	680		トールフェスク	0.91	330	
		クリーピングレッドフェスク	0.38	330	またはチモシー0.14	レッドトップ	0.04	330	またはホワイトクローバ0.25
		レッドトップ	0.04	330	またはホワイトクローバ0.25	クリーピングレッドフェスク	0.38	330	またはチモシー0.14
	湿潤	ヨモギ	0.15	330		ヨモギ	0.15	330	
		イタドリ	1.70	330	またはメドハギ0.74				
						ヤマハンノキ	0.65	340	
						ヤマハギ	5.62	340	
計	4.14	2,000		計	7.75	2,000			

(算出例) トールフェスクの場合

表-1より1,000本当たり播種量=2.756g

表-3より1㎡当たり発生期待本数=680本

∴ 2.756*680/1,000=1.874≒1.87g

2) 粘性土の場合 (発生期待本数2,000本/m²)

表-4

気候区分	気候条件	草本類のみ				草木本混播			
		品 種	播種量(g)	発生期待本数	備 考	品 種	播種量(g)	発生期待本数	備 考
寒 雨 ・ 乾 燥	寡 雨 ・ 乾 燥	トールフェスク	1.87	680		トールフェスク	0.91	330	
		クリーピングレッドフェスク	0.38	330	またはチモシー 0.14	レッドトップ	0.04	330	またはホワイトク ローバ0.25
		レッドトップ	0.04	330	またはホワイトクロー バ0.25	イタリアンライグラス	0.76	330	またはチモシー 0.14
		ヨモギ	0.15	330		ヨモギ	0.15	330	
		メドハギ	0.74	330	またはカヤ(ススキ) 1.69				
						ヤマハギ	5.62	340	
						ヒメヤシヤブシ	1.16	340	またはヤマハンノ キ0.65
		計	3.18	2,000		計	8.64	2,000	
寒 雨 ・ 湿 潤	多 雨 ・ 湿 潤	トールフェスク	1.87	680		トールフェスク	0.91	330	
		オーチャードグラス	0.41	330	またはケンタッキーブ ルーグラス0.13	レッドトップ	0.04	330	またはホワイトク ローバ0.25
		ホワイトクローバ	0.25	330	またはレッドトップ 0.04	イタリアンライグラス	0.76	330	またはチモシー 0.14
		ヨモギ	0.15	330		ヨモギ	0.15	330	
		イタドリ	1.70	330	またはメドハギ 0.74				
						ヤマハンノキ	0.65	340	またはヒメヤシヤ ブシ1.16
						ヤマハギ	5.62	340	
		計	4.38	2,000		計	8.13	2,000	

(算出例) クリーピングレッドフェスクの場合

表-1より1,000本当たり播種量=1.152g

表-4より1m²当たり発生期待本数=330本

∴ 1.152*330/1,000=0.380≒0.38g

(5) 補正 (技術基準P-324~325)

1) 1次補正

面状、線状、点状、などの導入形態の違い (施工対象面積と播種部分面積との比率) によって、補正する。

$$1 \text{ 次補正} = \frac{\text{播種部分面積 (m}^2\text{)}}{1 \text{ m}^2}$$

表-5

形態	標準工程	補正值 (%)	備考
面状	吹付工、伏工、斜面混播工	100	
線状	筋工、筋実播工	100	1㎡当たり植生袋6.25m(幅0.16m)使用の場合 未施工部分を含めて設計数量に計上する場合は比率補正を行う
点状	点実播工	それぞれによる	

2) 2次補正

施工形態などによって補正する。

表-6

形態	標準工種	補正值 (%)
発芽のロスがあらかじめ見込まれる工法 "	植生袋筋工 客土吹付工等 (t=0~5cm)	+ 20~ 50
播種のムラがあらかじめ見込まれる工法	航空実播工	+ 10~ 30
播種部分面積比が極度に小さく、かつ、 種子の散失や流亡が見込まれる工法	点実播工	+ 20~ 50
木本種子のみを播種する場合	実播工	- 30~ 70

3) 3次補正

特殊環境条件により補正する。

表-7

条件	補正值 (%)	条件	補正值 (%)
特に礫、岩塊などが多い箇所	+ 20	特に礫、岩塊などが少ない箇所	- 10
特に土壌硬度の高い箇所	+ 10		
特にやせ地	+ 20	特に肥沃地	- 30
乾燥地		湿潤地	- 20
特に乾燥地	+ 20		
特に湿潤地	+ 10		
特に強酸性地	+ 20		
特に急傾斜地	+ 20	特に緩傾斜地	- 10
不適期施工	+ 30		

4) 工種別補正係数 (1次~3次)

表-8

①植生袋筋工	1.00*(1+0.50)*(1+0.50)=2.25
②種子吹付工、客土吹付工、植生基材吹付工 (t=3 cm)	1.00*(1+0.50)*(1+0.50)=2.25
③植生基材吹付工 (t=5 cm)	1.00*(1+0.50)*(1+0.50)=2.25
④航空実播工	1.00*(1+0.20)*(1+0.50)=1.80

5) その他

植生基材吹付工においては、一定の厚さの層を造成するが、この厚さに応じて発芽できないロスが生じるので、割り増すことが必要である。

(6) 工種別播種量 (標準)

1) 草本類のみ

①植生袋筋工 (100m当たり)

表-9

土質		砂質土			粘性土		
気候区分	気候条件	草本類のみ			草本類のみ		
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考
寒 雨 ・ 乾 燥	寡 雨 ・ 乾 燥	トールフェスク	0.067		トールフェスク	0.067	
		クリーピングレッドフェスク	0.014	またはオーチャードグラス0.015	クリーピングレッドフェスク	0.014	またはチモシー0.005
		レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ0.009	レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ0.009
		ヨモギ	0.005		ヨモギ	0.005	
	多 雨 ・ 湿 潤	メドハギ	0.027	またはカヤ(ススキ)0.061	メドハギ	0.027	またはカヤ(ススキ)0.061
		計	0.114		計	0.114	
寒 雨 ・ 湿 潤	多 雨 ・ 湿 潤	トールフェスク	0.067		トールフェスク	0.067	
		クリーピングレッドフェスク	0.014	またはチモシー0.005	オーチャードグラス	0.015	またはケンタッキーブルーグラス0.005
		レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ0.009	ホワイトクローバ	0.009	またはレッドトップ0.001
		ヨモギ	0.005		ヨモギ	0.005	
	寡 雨 ・ 乾 燥	イタドリ	0.061	またはメドハギ0.027	イタドリ	0.061	またはメドハギ0.027
		計	0.148		計	0.157	

決定播種量 = 標準播種量 * 1次補正 * (1+2次補正) * (1±3次補正) (技術基準P-324)

(算出例) トールフェスクの場合

表-3より 1 m²当たり播種量 = 1.87g

表-5より 1 m²当たり植生袋6.25m 使用の場合

表-8より 補正係数 = 2.25

∴ 1.87 * 2.25 / 6.25 * 100 / 1,000 = 0.067kg

②種子吹付工、客土吹付工、植生基材吹付工（3 cm） （100㎡当たり） 表－10

土質		砂質土			粘性土		
気候区分	気候条件	草本類のみ			草本類のみ		
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考
寒 冷	寡 雨	トールフェスク	0.421		トールフェスク	0.421	
		クリーピングレッドフェスク	0.086	またはオーチャードグラス0.092	クリーピングレッドフェスク	0.086	またはチモシー0.032
		レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ0.056	レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ0.056
	乾 燥	ヨモギ	0.034		ヨモギ	0.034	
		メドハギ	0.167	またはカヤ(ススキ)0.380	メドハギ	0.167	またはカヤ(ススキ)0.380
		計	0.717		計	0.717	
寒 冷	多 雨	トールフェスク	0.421		トールフェスク	0.421	
		クリーピングレッドフェスク	0.086	またはチモシー0.032	オーチャードグラス	0.092	またはケンタッキーブルーグラス0.029
		レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ0.056	ホワイトクローバ	0.056	またはレッドトップ0.009
	湿 潤	ヨモギ	0.034		ヨモギ	0.034	
		イタドリ	0.383	またはメドハギ0.167	イタドリ	0.383	またはメドハギ0.167
		計	0.915		計	0.986	

(算出例) クリーピングレッドフェスクの場合

表－3より 1㎡当たり播種量=0.38g

表－8より 補正係数=2.25

∴0.38*2.25*100/1,000=0.086kg

③ 植生基材吹付工 (t=5cm)

(100㎡当たり)

表-11

土質		砂質土			粘性土			
気候区分	気候条件	草本類のみ			草本類のみ			
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考	
寒 雨 ・ 乾 燥	寡	トールフェスク	0.701		トールフェスク	0.701		
		クリーピングレッドフェスク	0.143	またはオーチャードグラス0.154	クリーピングレッドフェスク	0.143	またはチモシー0.053	
		レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ0.094	レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ0.094	
		ヨモギ	0.056		ヨモギ	0.056		
		メドハギ	0.278	またはカヤ(ススキ)0.634	メドハギ	0.278	またはカヤ(ススキ)0.634	
		計	1.193		計	1.193		
寒 雨 ・ 湿 潤	多	トールフェスク	0.701		トールフェスク	0.701		
		クリーピングレッドフェスク	0.143	またはチモシー0.053	オーチャードグラス	0.154	またはケンタッキーブルーグラス0.049	
		レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ0.094	ホワイトクローバ	0.094	またはレッドトップ0.015	
		ヨモギ	0.056		ヨモギ	0.056		
		イタドリ	0.638	またはメドハギ0.278	イタドリ	0.638	またはメドハギ0.278	
		計	1.553		計	1.643		

(算出例) レッドトップの場合

表-3より 1㎡当たり播種量=0.04g

表-8より 補正係数=2.25

(5)5)その他より5cm/3cm=1.667の補正を乗じる

∴0.04*2.25*1.667*100/1,000=0.015kg

2) 草木本混播

① 植生袋筋工

(100m当たり)

表-12

土質		砂質土			粘性土		
気候区分	気候条件	草木本混播			草木本混播		
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考
寒	寡 雨	トールフェスク	0.033		トールフェスク	0.033	
		レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ 0.009	レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ 0.009
		クリーピングレッドフェスク	0.014	またはオーチャードグラス 0.015	イタリアンライグラス	0.027	またはチモシー 0.005
	冷 燥	ヨモギ	0.005		ヨモギ	0.005	
		ヤマハギ	0.202		ヤマハギ	0.202	
		ヒメヤシャブシ	0.042	またはヤマハンノキ 0.023	ヒメヤシャブシ	0.042	またはヤマハンノキ 0.023
		計	0.297		計	0.310	
寒	多 雨	トールフェスク	0.033		トールフェスク	0.033	
		レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ 0.009	レッドトップ	0.001	またはホワイトクローバ 0.009
		クリーピングレッドフェスク	0.014	またはチモシー 0.005	イタリアンライグラス	0.027	またはチモシー 0.005
	冷 潤	ヨモギ	0.005		ヨモギ	0.005	
		ヤマハンノキ	0.023		ヤマハンノキ	0.023	またはヒメヤシャブシ 0.042
		ヤマハギ	0.202		ヤマハギ	0.202	
		計	0.278		計	0.291	

(算出例) ヨモギの場合

表-3より1㎡当たり播種量=0.14g

表-5より1㎡当たり植生袋6.25m 使用の場合

表-8より 補正係数=2.25

∴ 0.14*2.25/6.25*100/1,000=0.005kg

②種子吹付工、客土吹付工、植生基材吹付工(t=3cm) (100㎡当たり) 表-13

土質		砂質土			粘性土		
気候区分	気候条件	草木本混播			草木本混播		
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考
寒	寡雨	トールフェスク	0.205		トールフェスク	0.205	
		レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ 0.056	レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ 0.056
		クリーピングレッドフェスク	0.086	またはオーチャードグラス 0.092	イタリアンライグラス	0.171	またはチモシー 0.032
	乾燥	ヨモギ	0.034		ヨモギ	0.034	
		ヤマハギ	1.265		ヤマハギ	1.265	
		ヒメヤシャブシ	0.261	またはヤマハンノキ 0.146	ヒメヤシャブシ	0.261	またはヤマハンノキ 0.146
		計	1.860		計	1.945	
寒	多雨	トールフェスク	0.205		トールフェスク	0.205	
		レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ 0.056	レッドトップ	0.009	またはホワイトクローバ 0.056
		クリーピングレッドフェスク	0.086	またはチモシー 0.032	イタリアンライグラス	0.171	またはチモシー 0.032
	冷湿潤	ヨモギ	0.034		ヨモギ	0.034	
		ヤマハンノキ	0.146	またはヤマハギ 1.265	ヤマハンノキ	0.146	またはヒメヤシャブシ 0.261
		ヤマハギ	1.265		ヤマハギ	1.265	
		計	1.745		計	1.830	

(算出例) ヤマハギの場合

表-3より 1㎡当たり播種量=5.62g

表-8より 補正係数=2.25

∴ 5.62*2.25*100/1,000=1.265kg

③ 植生基材吹付工 (t=5cm)

(100㎡当たり)

表-14

土質		砂質土			粘性土		
気候区分	気候条件	草木本混播			草木本混播		
		品 種	播種量 (kg)	備 考	品 種	播種量 (kg)	備 考
寒	寡 雨	トールフェスク	0.341		トールフェスク	0.341	
		レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ 0.094	レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ 0.094
		クリーピングレッドフェスク	0.143	またはオーチャードグラス 0.154	イタリアンライグラス	0.285	またはチモシー 0.053
	冷 燥	ヨモギ	0.056		ヨモギ	0.056	
		ヤマハギ	2.108		ヤマハギ	2.108	
		ヒメヤシャブシ	0.435	またはヤマハンノキ 0.244	ヒメヤシャブシ	0.435	またはヤマハンノキ 0.244
		計	3.098		計	3.240	
寒	多 雨	トールフェスク	0.341		トールフェスク	0.341	
		レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ 0.094	レッドトップ	0.015	またはホワイトクローバ 0.094
		クリーピングレッドフェスク	0.143	またはチモシー 0.053	イタリアンライグラス	0.285	またはチモシー 0.053
		ヨモギ	0.056		ヨモギ	0.056	
	冷 潤	ヤマハンノキ	0.244		ヤマハンノキ	0.244	またはヒメヤシャブシ 0.435
		ヤマハギ	2.108		ヤマハギ	2.108	
		計	2.907		計	3.049	

(算出例) ヒメヤシャブシの場合

表-3より 1㎡当たり播種量=1.16g

表-8より 補正係数=2.25

(5)5)その他より5cm/3cm=1.667の補正を乗じる

∴ 1.16*2.25*1.667*100/1,000=0.435kg

航空緑化工標準種子設計

(発生期待数5,000本/㎡)

表-15

種子名	発生期待本数 (1㎡当たり)G	純度P	発芽率 B	平均粒 数(1g当 たり)	1000本 当たり 播種量A	一 次 補正C	二 次 補正D	三 次 補正E	補 正 係 数 合 計H	㎡当た り播種 重 量 (補正 なし) (g/㎡)	㎡当た り播種 重 量 (補正後) (g/㎡)	Ha当た り播種 重 量 (kg/ha)
トールフェスク	1,000	0.97	0.85	440	2.756	1.00	1.20	1.60	1.92	2.76	5.29	52.9
クレーピングレック トフェスク	1,000	0.96	0.80	1,130	1.152	1.00	1.20	1.60	1.92	1.15	2.21	22.1
ケンタッキーブルー グラス	500	0.85	0.80	3,850	0.382	1.00	1.20	1.60	1.92	0.19	0.37	3.7
ヨモギ	500	0.73	0.65	4,100	0.514	1.00	1.20	1.60	1.92	0.26	0.49	4.9
ヤマハギ (皮取)	500	0.95	0.70	200	7.519	1.00	1.20	1.60	1.92	3.76	7.22	72.2
ヤシブシ	500	0.92	0.45	770	3.137	1.00	1.20	1.60	1.92	1.57	3.01	30.1
メハギ	500	0.95	0.70	650	2.313	1.00	1.20	1.60	1.92	1.16	2.22	22.2
ヤマハノキ	500	0.54	0.50	1,250	2.963	1.00	1.20	1.60	1.92	1.48	2.84	28.4
計	5,000											236.5

1,000本当たりの播種量=1000/S*P*B

補正係数合計=一次補正*二次補正*三次補正

一次補正=播種部分面積/1㎡

㎡当たり播種量=発生期待本数*
1,000本当たり播種量/1000

二次補正=播種のムラがあらかじめ見込まれる工法(20%)

(補正なし)

三次補正=岩塊多い(20%)、やせ地(20%)、急傾斜地(20%)

㎡当たり播種量=補正なし播種量*補正係数
(補正後)

※ 航空緑化工については、裸地化した荒廃地を植生により早急に被覆して、表面浸食を防止することを目的としているが、施工箇所は一般に高標高であり、植生の生育環境が風害、雪害といった気象害を受ける劣悪な環境下にある。よって、航空緑化にかかる植生の発生期待数は5,000本/㎡を標準として取り扱うこととしたものである。

2 土石流の発生・到達のおそれのある現場での工事における安全対策について

このことについては、平成10年5月28日付け10-7 林野庁指導部計画課長・治山課長・業務部業務第一課長通達による外は下記に留意し実施する。

(1) 土石流危険河川

土石流危険河川とは次のいずれかに該当する河川とする。

- 1) 作業場所の上流側（支川も含む）の流域面積が20ha以上であって、上流側の200mにおける平均河床勾配が3度以上の河川。
- 2) 市町村が「土石流危険溪流」として公表している河川。
- 3) 都道府県又は市町村が「崩壊土砂流出危険地区」として公表している地区内の河川。

(2) 土石流対策費の設計積算の取扱い

- 1) 上記（1）の1)から3)のいずれかに該当する場合は、降雨量の把握のための雨量計・避難のための警報機を指定仮設として定率共通仮設費の対象額で積上げ積算する。

[例 工事期間140日の場合]

No.	単 価				表 1式 当たり	
名 称	形状寸法	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
雨量計リース料	転倒マシ型	119	日	円	円	
記録用紙	半年分	1	巻			
雨量計整備料		1	基			
警報機損料	60/50Hz	1	基			
適 用	140日×0.85=119日 記録用紙1巻6ヶ月分					

- 2) 雨量計は、リース積算するものとし、当初工事期間の85%の日数とする。なお、工事期間に大幅な変更がない限り変更しない。
- 3) 警戒雨量基準を越えて作業を続行する場合は、監視員（普通作業員1.0人/1箇所/日）を計上することができることとし、最終設計変更により対応する。なお、警戒雨量基準は、大雨注意報基準とする。
- 4) 上記以外で、安全作業の安全を確保する為、必要と認められる対策工種については、別途積算するものとする。
- 5) 上記4)に係るものとして、土石流検知センサー、傾斜計、監視カメラの設置などがある。