

第2 治山ダム工

2-1 コンクリート工

2-1-1 適用範囲

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。

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 m ² 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 m ³ 以下の点在する構造物

2-1-2 コンクリートの割増率

「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。

2-1-3 投入打設工法の選定

(1) 投入打設工法

コンクリート打設工法の選定に当たっては、打設構造物の形状、打設作業の連続性、スランプ等の諸条件を総合的に検討の上、次表を標準として選定する。

構造物種類	打 設 条 件	打設工法
無筋構造物	人力打設の条件以外とポンプ車打設が適している場合	コンクリートポンプ車打設
	日打設量が 50 m ³ 以下等で、クレーン車による打設が適している場合	クレーン車打設
鉄筋構造物	日打設量が 30 m ³ 以下等で、トラックミキサ車等からシュート類による直打ち又は人力運搬車・ケーブルクレーン等による運搬手段を用いて、コンクリートを打設することが適している場合 直打ちの範囲は、打設地上高が 2m以下で、水平打設距離が 10m以下の場合とする。	人力打設
小型構造物	クレーン車による打設が適している場合	クレーン車打設
	トラックミキサ車等からシュート類による直打ち又は人力運搬車・ケーブルクレーン等による運搬手段を用いて、コンクリートを打設することが適している場合 直打ちの範囲は、打設地上高が 2m以下で、水平打設距離が 10m以下の場合とする。	人力打設

備考 この表により難しい場合は、現場条件に適した工法を選定することができる。

(2) 使用機械

投入打設工法	使 用 機 械		摘 要
	機 械 名	規 格	
人 力	ヘルトコンベア シュート 人力運搬車 ケーブルクレーン	1・2輪車	
コンクリート ポンプ車	トラック架装・ ブーム式	圧送能力 90~110 m ³ /h	標準機種では圧送できないときは、能力の大きい機種を選定する。
クレーン車	ラフテレーン クレーン	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 16t 吊	

備考 1 クレーン車による打設工法は、ラフテレーンクレーンを標準とする。また、バケットは 0.6 m³を標準とする。

2 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。

2-1-4 人力投入打設歩掛

「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準 3 章コンクリート工①コンクリート工」による。

2-1-5 コンクリートポンプ車打設歩掛

(1) 機種を選定

コンクリートポンプ車の標準機種は、次表とする。

機 種	規 格
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 90~110 m ³ /h

(2) 作業能力

コンクリートポンプ車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 打設量(m ³ /h)	無筋構造物	10.0	14.0	16.0	20.0	25.0
	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。

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。

(3) 打設歩掛

(10 m³当たり)

区 分	世 話 役	特殊作業員	山林砂防工	
打設 (A)	無筋構造物	0.2	0.3	0.8
	鉄筋 "	0.2	0.5	0.8
打設 (B)	無筋構造物	0.3	0.6	1.5
	鉄筋 "	0.3	0.8	1.5

備考 1 打設区分は、以下のとおりとする。

打設 (A) : 日打設量 30 m³以上の場合に適用する。

打設 (B) : 日打設量 30 m³未満の場合に適用する。

2 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。

3 この歩掛には、30mほどの圧送管組立・撤去労務を含む。30mを超える圧送管組立・撤去を必要とする場合は、(4)の組立・撤去歩掛により計上する。

4 諸雑費は、パイプレータ、高周波発動発電機損料等の費用であり、上表の労務費、機械損料及び運転経費の合計額に下表の諸雑費率を乗じて得た金額を上限として計上する。

(%)

諸雑費率	1
------	---

5 コンクリート養生費は、別途積算する。

6 山腹工においては、上表を適用せず、「第1編共通工 第3コンクリート工 3-1コンクリート工」による。

(4) 圧送管組立・撤去

(10m当たり)

延長 (m)	山林砂防工 (人)	
	組立	撤去
150 未満	0.5	0.4
150 以上	0.3	0.3

- 備考 1 この歩掛は、圧送管実延長 30m を超える部分に適用するもので、1 現場当たり 1 回仮設費として積算するものとする。
- 2 圧送管の固定足場を必要とする場合は、別途積算する。
- 3 圧送管 (パイプ) の損料は、実延長が 30m を超える部分について別途積算する。

(5) 単価表

1) コンクリートポンプ車運転単価表

(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		
機 械 損 料		h	1	
計				

2) 投入打設単価表

名 称	規格	単位	数量	摘 要
コ ン ク リ ー ト		m ³		10 × (1 + 割増率)
コンクリートポンプ車運転		h		10 / (A)
コ ン ク リ ー ト 養 生 費		m ³		第 1 編 3-1-5、3-1-6
諸 雑 費		式	1	(3)
世 話 役		人		
特 殊 作 業 員		〃		
山 林 砂 防 工		〃		
計				

- 備考 1 (A)は、(2)の標準時間当たりの打設量。
- 2 圧送管実延長 30m以上の部分については、圧送管 (パイプ) 損料を積算する。

2-1-6 クレーン車類投入打設歩掛

(1) 投入打設歩掛

クレーン車打設歩掛

(10 m³当たり)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
世 話 役	人	0.2	0.2	0.8
特 殊 作 業 員	〃	0.6	0.8	2.5
山 林 砂 防 工	〃	0.7	0.9	3.3
ラフテレーンクレーン	日	0.20	0.27	0.79
運 転 日 数 又 は クローラクレーン	h	1.4	1.9	5.5
運 転 時 間				
諸 雑 費 率	%	2	2	2

備考 1 上表には、運搬バケットへのコンクリート積込み及び玉掛作業等を行う機械付補助労務を含む。

2 ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3 諸雑費は、バイブレータ、コンクリートバケット損料等の費用であり、上表の労務費及びクレーン車の機械損料（ラフテレーンクレーンについては賃料）、運転経費の合計額に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

4 コンクリート養生費は、別途積算する。

5 山腹工においては、上表を適用せず、「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準3章コンクリート工①コンクリート工」による。

(2) 投入打設単価表

(10 m³当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
コ ン ク リ ー ト		m ³		10×(1+割増率)
ク レ ー ン 車 賃 料		h		
コ ン ク リ ー ト 養 生 費		m ³		第1編3-1-5、3-1-6
諸 雑 費 率		式	1	(1)
世 話 役		人		
特 殊 作 業 員		〃		
山 林 砂 防 工		〃		
計				

2-1-7 コンクリート養生

「第1編共通工 第3コンクリート工 3-1コンクリート工 3-1-5コンクリート養生工、3-1-6養生工（特殊養生）」による。

2-1-8 型枠工

(1) 治山ダム型枠

1) 適用範囲

本歩掛は、溪間構造物のうち、谷止、床固工の本体等に適用する。

2) 施工歩掛

(10 m²当たり)

名 称	単 位	数 量		摘 要
		設置・撤去	撤 去	
世 話 役	人	0.29	0.09	
型 わ く 工	〃	1.57	0.38	
山 林 砂 防 工	〃	1.36	0.35	
(ケーブルクレーン運転)	(日)	(0.3)	(0.08)	
諸 雑 費	% (%)	40 (20)	20 (-)	

備考 1 諸雑費は、型枠材（鋼製又は合板）、型枠用金物、組立支持材、剥離剤及び電気ドリル、電動ノコギリ、電力、仮設材の持上（下）げ機械運転に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じて得た金額を上限として計上する。

2 設置・撤去における仮設材の持上（下）げ機械にケーブルクレーンを用いる場合は、上表の（ケーブルクレーン運転）及び諸雑費率（20%）を用いる。

3 鋼製型枠材の最低使用日数は30日間、型枠用合板1枚当たり使用回数は2.3回、10 m²当たりの使用量は10 m²/2.3回としている。

3) 単価表

型枠 10 m²当たり単価表

(10 m²当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		2-1-8 (1) 2)
型 わ く 工		〃		2-1-8 (1) 2)
山 林 砂 防 工		〃		2-1-8 (1) 2)
ケーブルクレーン運転		日		必要に応じて計上 2-1-8 (1) 2)
諸 雑 費		式	1	2-1-8 (1) 2)

(2) その他型枠

「森林整備保全事業施工パッケージ型積算法式の基準」による。

2-2 打継面処理（チップング）歩掛

(1) 適用範囲

本歩掛は、旧コンクリートにコンクリートを打ち継ぐ場合に適用するものとし、継続工事の打継面処理には適用しない。

(2) 施工歩掛

(10 m²当たり)

名称	施工内容 単位	チップング
世話役	人	0.1
特殊作業員	〃	0.6
諸雑費率	%	32

備考 諸雑費は、電力に関する経費、空気圧縮機、削岩機の運転経費の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じて得た金額を上限として計上する。

2-3 打継面清掃歩掛

(1) 適用範囲

本歩掛は、平均厚さ1m程度以上のマッシブなコンクリート構造物を打ち継ぐ場合の打継面のレイタンス除去、水洗い等に適用する。

(2) 施工歩掛

(10 m²当たり)

名称	単位	数量	摘要
世話役	人	0.02	
山林砂防工	〃	0.10	
諸雑費率	%	12	

備考 諸雑費率は、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を上限として計上する。

2-4 止水板設置（塩化ビニール樹脂止水板）歩掛

(10m 当たり)

名称	単位	数量
世話役	人	0.30
山林砂防工	〃	0.80

備考 止水板使用量は次を標準とする。

$$\text{使用量(m)} = \text{設計数量} \times (1 + K)$$

K：補正係数 0.07

2-5 土工機械解体・組立

(1) 適用範囲

本歩掛は、土工機械を分解・組立して現場内運搬を実施する場合の輸送費積算に適用する。

(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	部分品解質時量最大(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。

2 M、D、Hは小数点以下1位までとし、2位以下を切り捨てる。

3 Wの適用範囲は、それぞれの分解時最大部品質量を超え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を超えるため、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、組立労務費の合計額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。

(3) 土工機械分解組立単価表

(1台当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人		
ケーブルクレーン (ラフテレーンクレーン又はクローラクレーン) 運転		日 (h)		()書はラフテレーンクレーン又はクローラクレーン
諸 雑 費		式		
計				

2-6 鋼製ダム工歩掛

2-6-1 鋼製バットレス式治山ダム

(1) 適用範囲

本歩掛は、透水型治山ダムのうち、工場製作した鋼製部材を使用し、鋼製バットレス式治山ダムを施工する場合に適用する。

(2) 施工歩掛

鋼製部材組立・据付

(1t 当たり)

区分	高さ	単位	高さ		
			4.5m 以下	4.5～6.0m 未満	6.0m 以上
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

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。

2-6-2 (参考歩掛) 鋼製スリット式治山ダム

1 適用範囲

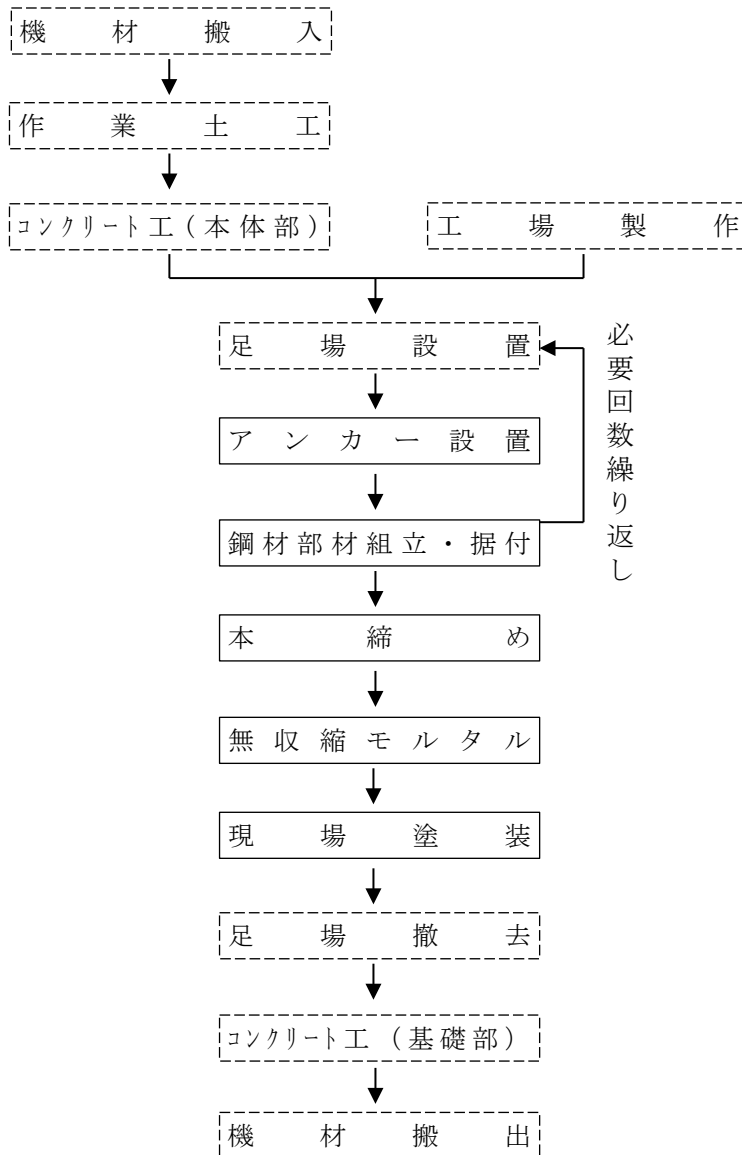
本歩掛は、透過型治山ダムのうち、鋼管フレーム構造を用いた鋼製スリット式治山ダム(鋼管フレーム構造を用いた流木捕捉工を除く。)を施工する場合に適用し、適用条件は、組立・据付質量 130 t 以下かつ透過部の幅 20m 以下とする。

なお、現場塗装工については、現地で塗装を行う必要がある場合に適用する。

(注) 透過部の幅は透過部の丁部幅を標準とし、分割施工を行う場合は施工対象範囲における鋼製部材の外幅とする。

2 施工概要

施工フローは、下図を標準とする。



備考1. 本歩掛で対応しているのは、実線の部分のみである。

2. 鋼製部材組立・据付は、仮締めを含む。また、地組の有無にかかわらず適用できる。

3 機種を選定

鋼製部材の組立・据付作業に使用する機種・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第3次基準値)・低騒音型25t吊	台	1	

(注) 1 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

2 ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4 施工歩掛

(1) 鋼製部材組立・据付工

鋼製部材の組立・据付工の歩掛は、次表を標準とする。

表4. 1 組立・据付歩掛

1日当たり組立・据付質量 D _w (t/日)	1日当たり編成人員 (人/日)		使用機種	諸雑費率 (%)
$D_w = \frac{W}{0.04W + 1.48}$	世話役 特殊作業員 山林砂防工(普通作業員) とび工	1 1 1 2	ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型・排出 ガス対策型(第3次基 準値)・低騒音型・25 t吊	7

W：組立・据付総質量 単位(t)

備考 1 本歩掛は、組立・据付に伴う仮締めを含む。なお、足場工及び本締工は含まない。

2 本歩掛は、地組の有無にかかわらず適用できる。

3 組立・据付質量は、アンカーボルト、ボルト・ナット、ワッシャを除く鋼製部材の総質量とする。

4 諸雑費は、ドリフトピン、仮締めボルト、組立工具の損料及び電力に関する経費等の費用であり、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。

5 足場工は、「第1編共通工第8仮設工8-5足場工」により別途計上する。

6 日当たり施工量D_wは小数第2位を四捨五入し、第1位までとする。

(2) 材料費(鋼材)

材料費(鋼材)は、一般管理費等のみ対象とする。

なお、現場取卸及び現場内小運搬に要する費用が必要な場合は別途計上する。

(3) 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表4. 2 本締め工歩掛

1日当たり施工量 D _q (本/日)	1日当たり編成人員 (日/人)		諸雑費 (%)
$D_q = \frac{Q}{1.9Q/1,000 + 0.02}$	世話役 特殊作業員	1 3	6

Q：本締めボルト総本数(本) (高力ボルト+トルシア型ボルト)

備考 1 本歩掛は、組立・据付の際の本締め工に適用する。

2 諸雑費は、インパクトレンチ損料、トルクシャーレンチ損料及び電力に関する経費等の費用であり、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 日当たり施工量D_qは、小数第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(4) アンカー工

アンカー工は、スリット式治山ダムの組立・据付時に柱脚部を固定するためのアンカーボルトの施工であり、施工歩掛は、次表を標準とする。

表4. 3 アンカー工歩掛

1日当たり施工量 D _q (本/日)	1日当たり編成人員 (日/人)		諸雑費 (%)
$D_q = \frac{Q}{0.02Q + 0.21}$	世話役	1	4
	特殊作業員	2	
	山林砂防工(普通作業員)	1	

Q：アンカーボルト総本数（本）

- 備考
- 1 本歩掛は、スリット式治山ダムのアンカーボルトの施工に適用する。
 - 2 本歩掛には、ベースプレート下面のレベル調整用の無収縮モルタルの施工労務費を含む。
 - 3 無収縮モルタル材料は、必要数量を計上する。
 - 4 諸雑費は、インパクトレンチ損料、電動ハンマドリル損料、ハンドミキサ損料及び電力に関する経費等の費用であり、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。
 - 5 日当たり施工量D_qは、小数第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(5) 現場塗装工（はけ塗り）

1) 施工歩掛

現場塗装工（はけ塗り）は、トルシアボルト頭部を含む、全ての外面に対する中塗り及び上塗り塗装であり、次表を標準とする。

表4. 4 現場塗装工（はけ塗り）歩掛
(100㎡当たり)

100㎡当たり編成人員 (人/100㎡)	諸雑费率 (%)
塗装工 3.5	2

- 備考
- 1 本歩掛は、塗装対象面積に対して中塗り、上塗りの2層の塗装（清掃及びタッチアップ作業を含む。）を実施する場合の歩掛である。
 - 2 塗装や希釈材等の材料を計上するものとし、使用数量は「鋼道路橋防食便覧」によるものとする。
 - 3 諸雑費は、はけ等の費用であり、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。

5 単価表

(1) 鋼製部材組立・据付鋼材質量 10t 当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	10/Dw×1	4-(1)
特 殊 作 業 員		〃	10/Dw×1	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	10/Dw×1	〃
と び 工		〃	10/Dw×2	〃
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン 賃 料	油圧伸縮ジブ型・排出 対策型 (第3次基準 値) 低騒音型・25t 吊	日	10/Dw	4-(1) 機械賃料
諸 雑 費		式	1	4-(1)
計				

備考 Dw : 1日当たり組立・据付質量 (表4. 1)

(2) 本締め工 100 本当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	100/Dq×1	4-(3)
特 殊 作 業 員		〃	100/Dq×3	〃
本 締 ボ ル ト		本	100	
諸 雑 費		式	1	4-(3)
計				

備考 Dq : 1日当たりのボルト取付け本数 (表4. 2)

(3) アンカー工 100 本当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	100/Dq×1	4-(4)
特 殊 作 業 員		〃	100/Dq×2	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	100/Dq×1	〃
ア ン カ ー ボ ル ト		本	100	
無 収 縮 モ ル タ ル		m ³		必要量を計上
諸 雑 費		式	1	4-(4)
計				

備考 Dq : 1日当たりのアンカーボルト施工本数 (表4. 3)

(4) 現場塗装工 (はけ塗り) 100 m² 当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
塗 装 工		人		4-(5)
塗 料		kg		必要量を計上
塗 料 用 シ ン ナ ー		ℓ		〃
諸 雑 費		式	1	4-(5)
計				

2-7 (参考歩掛) 挿し筋による水平打継面処理工

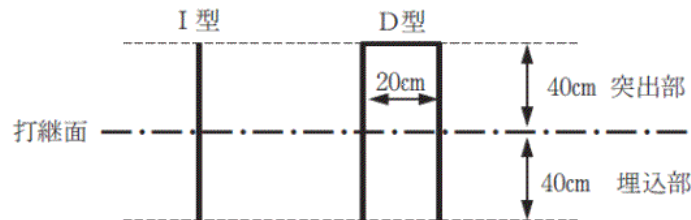
(1) 適用範囲

本歩掛は、治山ダムの水平打継面に挿し筋による継手を施工する場合に適用する。

(2) 形状・寸法

挿し筋による継手を行う場合の使用・材料の形状・寸法は、下記を標準とする。

標準図



規 格	I 型	D 型
鉄 筋 径	D = 16mm	D = 16mm
長 さ	L = 0.80m	L = 1.80m

備考 鉄筋には、フックを設けるものとする。なお、上表の数値は仕上がり寸法であり、フック部分の長さは含まれていない。

(3) 施工歩掛

1) 鉄筋加工

「第1編 共通工 第3 コンクリート工 3-2 鉄筋工 (2) 鉄筋加工歩掛」によるものとし、I型及びD型とも計上する。

2) 鉄筋建込み

(100本当たり)

名 称	単 位	I 型	D 型	摘 要
世 話 役	人	0.10	0.18	
山 林 砂 防 工	〃	0.41	0.72	

2-8 (参考歩掛) 現場混合コンクリート

現場混合コンクリートは、構造物の種類、施工条件等によって耐久性、水密性、強度を基準に試し混合等を実施して決定し、さらに施工性、経済性を考慮して最も有利な配合を定めることを原則とする。

2-8-1 人力混合投入打設歩掛

(1) コンクリート

(1 m³当たり)

容 積 混 合 比	セメント (kg)	砂 (m ³)	砂利 (m ³)	山林砂防工 (普通作業員) (人)
1 : 2 : 4	320	0.43	0.85	2.2
1 : 3 : 6	225	0.45	0.90	2.0
1 : 4 : 8	170	0.46	0.92	1.7

備考 この歩掛は、材料小運搬、練混ぜ、投入打設、締固め、養生費その他仕上げ一切を含む。

2-8-2 機械混合

本歩掛は、治山ダム等における、生コンクリート使用が不適当な場合に適用する。

(1) 機種・規格の選定

機種・規格の選定は次表を標準とする。

ミキサー容量	0.1 m ³	0.2 m ³	0.4 m ³	0.6 m ³
構造物種別	小型構造物	主たるコンクリート構造物のコンクリート総量が 300 m ³ 未満のもの。	主たるコンクリート構造物のコンクリート総量が 300 ~ 1,000 m ³ 未満のもの。	主たるコンクリート構造物のコンクリート総量が 1,000 m ³ 以上のもの。

(2) コンクリート混合歩掛

(10 m³当たり)

公称容量		所要馬力 kW(PS)	1日練当上た量 (m ³)	軽油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	特業殊作員 (人)	山防林砂員 (人)	摘 要
切	m ³							
4	0.10	2.2	8.0	—	4.92	1.25	6.25	
8	0.20	5.2	16.5	2.20	8.97	0.61	4.85	ベルトコンベア 2 台使用
8	0.20	5.2	16.5	2.20	13.45	0.61	4.85	〃 3 台 〃
14	0.40	8.2	29.0	1.98	5.10	0.34	3.79	〃 2 台 〃
14	0.40	8.2	29.0	1.98	7.66	0.34	3.79	〃 3 台 〃
21	0.60	10.0	44.0	1.59	3.36	0.23	2.73	〃 2 台 〃
21	0.60	10.0	44.0	1.59	5.05	0.23	2.73	〃 3 台 〃

備考 1 この歩掛の軽油はミキサー用 (0.1 m³はガソリン)、ガソリンはベルトコンベア用で、機械損料は別途積算する。

2 この歩掛の山林砂防工は、練混ぜ (材料小運搬、計量投入、排出) 一切を含む。また、材料小運搬が 20m を超える場合は、別途積算する。

3 打設、養生費は、別途積算する。

4 セメント袋詰を使用する歩掛である。

(3) モルタル混合歩掛

(10 m³当たり)

公称容量		所要馬力 kW(PS)	1日練当上た量 (m ³)	軽油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	特業殊作員 (人)	山防林砂工 (人)
切	m ³						
4	0.10	2.2	8.5	—	4.63	1.18	3.53
8	0.20	5.2	17.5	2.08	4.21	0.57	3.43
14	0.40	8.2	33.0	1.74	2.23	0.30	2.12
21	0.60	10.0	49.5	1.41	1.49	0.20	1.62

備考 1 この歩掛の軽油はミキサー用 (0.1 m³はガソリン)、ガソリンはベルトコンベア用で、機械損料は別途積算する。

2 この歩掛の山林砂防工は、練混ぜ (材料小運搬、計量投入、排出) 一切を含む。また、材料小運搬が 20m を超える場合は、別途積算する。

2-8-3 コンクリート材料の割増率

種 別	割 増 率
セメント	1%
砂 利	5
砕 石	5
砂	10

2-9 残存型枠工（プレキャスト）

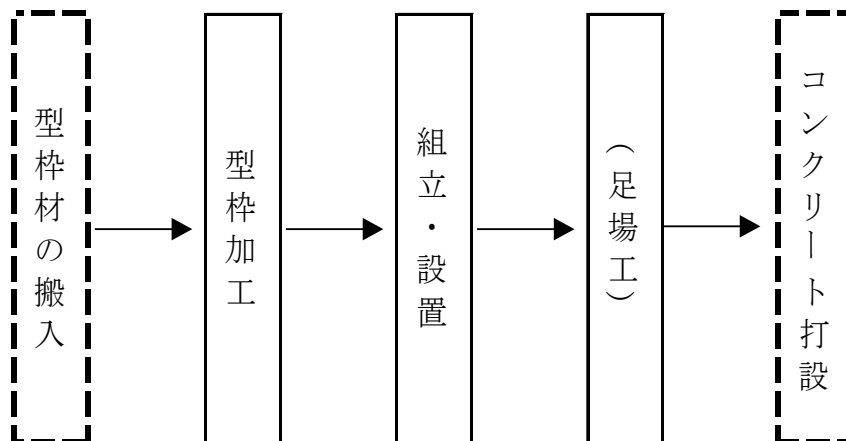
1 適用範囲

本資料は、治山工事の構造物施工における平均設置高 30m以下の残存型枠及び残存化粧型枠の施工、天端の手すり及び足場（キャットウォーク）の設置・撤去に適用する。

なお、本工法は、プレキャストのコンクリート二次製品による型枠を使用し、コンクリート打設・養生後の型枠の撤去を必要としない型枠工のことをいう。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2 ()書きは必要な場合計上する。

3 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種を選定

機 械 名	規 格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第2次基準値）油圧伸縮ジブ型 25 t 吊

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、現場条件にあった機械・規格を選定する。

4 施工歩掛

(1) 残存型枠及び残存化粧型枠の歩掛

残存型枠及び残存化粧型枠の加工、組立・設置にかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 残存型枠及び残存化粧型枠の歩掛

(100 m²当たり)

名 称	単位	型枠材 1 枚当たりの質量	
		残存型枠	残存化粧型枠
		60 kg以下	110 kg以下
世話役	人	2.0	2.1
型枠工	〃	4.8	4.8
山林砂防工 (普通作業員)	〃	3.3	3.7
溶接工	〃	2.3	2.5
ラフテレーンクレーン運転	日	1.7	1.9
諸雑費率	%	16	16

(注) 1 残存化粧型枠は意匠を目的とした平面・凹凸面の型枠材に適用する。

2 上記歩掛は、水抜パイプの設置を含むものであるが、水抜パイプの有無にかかわらず適用できる。なお、水抜パイプ材料は、必要数量を別途計上する。

3 上記歩掛は、半径 10m以下の円形部分には適用しない。

4 諸雑費は、組立支持材及び電気溶接機、コンクリートカッタ、インパクトレンチ、電気ドリル、ディスクグラインダ、鉄筋カッタ、溶接棒、電力に関する経費等の費用であり、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。

5 型枠材は、残存型枠・残存化粧型枠及び残存型枠・残存化粧型枠用組立部材を計上する。

6 ラフテレーンクレーンは賃料とする。

7 狭隘等の現場条件により、クレーン据付が困難な場合、又は据付により施工に支障が生じる場合には別途考慮する。

(2) 残存型枠及び残存化粧型枠の使用数量

残存型枠、残存化粧型枠の使用数量は、次式による。

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

K : ロス率

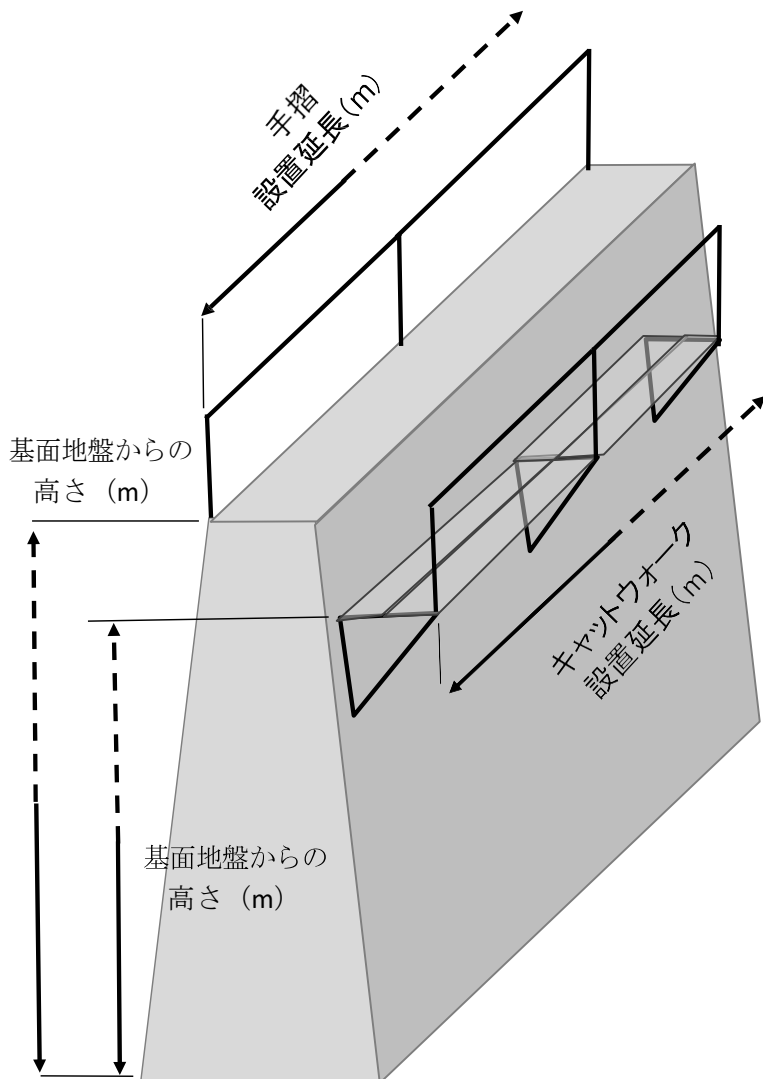
表 4. 2 ロス率 (K)

材料名	残存型枠	残存化粧型枠
	60kg 以下	110kg 以下
ロス率	+0.06	

(3) 天端の手すり及び足場（キャットウォーク）の設置・撤去の歩掛

① 適用範囲

基面地盤より高さ2 m以上に手すりや足場（キャットウォーク）を設置する場合に適用する。



(注) 足場を複数段設置する場合は、各段の合計延長を計上する。

図 4-1 手すり、キャットウォークの設置延長及び高さ

② 施工歩掛

天端の手すり及び足場（キャットウォーク）の設置・撤去にかかる施工歩掛は、表 4.3、表 4.4 を標準とする。

表 4.3 天端の手すりの設置・撤去歩掛（100m 当たり）

名称	単位	数量
世話役	人	1.3
とび工	〃	3.4
諸雑费率	%	8

(注) 諸雑費は、インパクトレンチ、手すり、単管パイプ、クランプ等の費用であり、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。

表 4.4 足場（キヤットウォーク）の設置・撤去歩掛（100m当たり）

名称	単位	数量
世話役	人	2.7
とび工	〃	5.8
山林砂防工 (普通作業員)	〃	5.4
諸雑费率	%	23

(注) 諸雑費は、インパクトレンチ、手すり、単管パイプ、クランプ、斜面用足場ブラケット、足場板、取付ボルト、取付ボルト穴の埋戻用モルタル等の費用であり、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。

5 単価表

(1) 残存型枠及び残存化粧型枠 100 m²当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
型枠工		〃		〃
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
溶接工		〃		〃
ラフテレール クレーン運転	排出ガス対策型(第2次基準 値)油圧伸縮ジブ型 25 t 吊	日		〃 機械賃料
型枠材		m ²		表 4.1、表 4.2 組立部材含む。
水抜きパイプ		m		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 4.1
計				

(2) 天端の手すりの設置・撤去 100m当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.3
とび工		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 足場（キヤットウォーク）の設置・撤去 100m当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.4
とび工		〃		〃
山林砂防工 (普通作業員)		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

2-10 ソイルセメント工

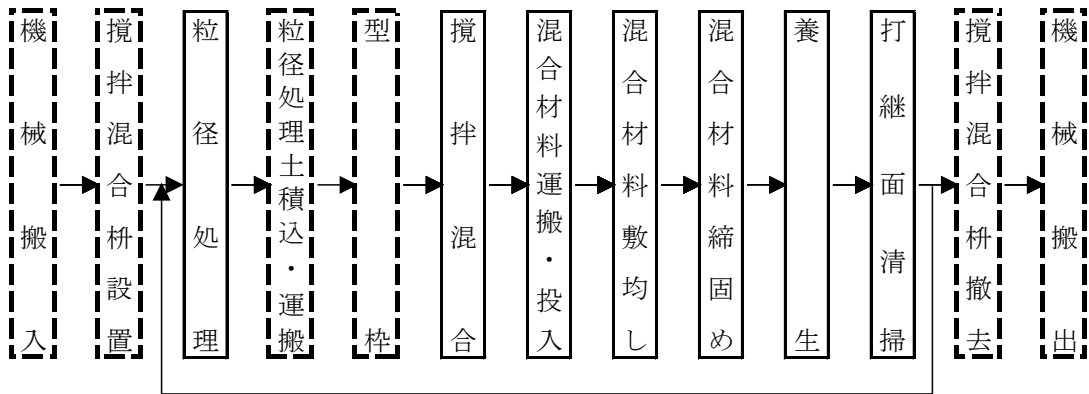
1 適用範囲

本資料は、治山ダム工(本えん堤、副えん堤、床固め、帯工、水叩き、側壁及び護岸)の基礎及び中詰において、施工位置周辺ヤードにて現地発生土とセメントをバックホウにて攪拌混合し、運搬、敷均し、締固めを行い、構造物を構築するソイルセメント工の施工に適用する。

2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

図2-1 施工フロー



(注) 本歩掛に対応しているのは、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 粒径処理

① 施工内容

粒径処理は、バックホウ（スケルトンバケット付）を使用して、骨材の最大寸法以上の土砂をふるい分ける作業とする。

② 機種を選定

粒径処理作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

名称	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)	台	1	

③ 日当たり編成人員

粒径処理作業の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表3.2 日当たり編成人員 (人)

世話役	山林砂防工 (普通作業員)
1	1

④ 日当たり施工量

粒径処理作業の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 3. 3 日当たり施工量

(m ³ /日)					
粒径処理率(%)	40 を超え 45 まで	45 を超え 50 まで	50 を超え 60 まで	60 を超え 80 まで	80 を超え 100 まで
日当たり施工量	30	37	47	68	96

(注) 1 対象土質は、砂質土及び礫質土であり、土質条件が異なる場合は別途考慮する。

2 日当たり施工量は、粒径処理後土量を示す。

3 粒径処理率は次式による。

$$\text{粒径処理率(\%)} = (\text{粒径処理後土量}) / (\text{粒径処理前土量})$$

⑤ 諸雑費

諸雑費は、スケルトンバケットの損料であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3. 4 諸雑费率

(%)	
諸 雑 費 率	5

(2) 粒径処理土積み

粒径処理土の積みは、「第1山地治山土工」による。ただし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

(3) 粒径処理土運搬

粒径処理土の運搬は、「第1山地治山土工」による。ただし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

(4) 攪拌混合

① 機種を選定

攪拌混合作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 5 機種を選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
バックホウ	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)吊能力 2.9 t	台	1	

② 日当たり編成人員

攪拌混合作業の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 6 日当たり編成人員

(人)		
世 話 役	特殊作業員	山林砂防工 (普通作業員)
1	1	1

- ③ 日当たり施工量
 攪拌混合作業の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 3. 7 日当たり施工量

(m ³ /日)	
日当たり施工量	171

- (注) 1 歩掛は、粒径処理土投入、セメント投入、攪拌混合、混合材料積み込みまでを含む。
 2 日当たり施工量は、製造する混合材料量とする。
 3 混合材料量は、締固め状態における量で表示する。

- ④ 諸雑費
 諸雑費は、用水及び電力に関する経費であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3. 8 諸雑费率

(%)	
諸雑费率	7

- (5) 混合材料運搬
 混合材料の運搬は、「第1山地治山土工」による。ただし、これにより難しい場合は、別途考慮する。
- (6) 混合材料投入
 混合材料の投入は、「第1山地治山土工」による。ただし、これにより難しい場合は、別途考慮する。
- (7) 混合材料敷均し・締固め
 ① 機種を選定
 混合材料敷均し・締固め作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 9 機種を選定

機械名	規 格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³)	台	1	
振動ローラ	排出ガス対策型(第1次基準値) 搭乗式・コンバインド型 3~4 t	〃	1	

(注) バックホウ及び振動ローラは、賃料とする。

- ② 日当たり編成人員
 混合材料敷均し・締固め作業の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 10 日当たり編成人員

(人)		
世話役	特殊作業員	山林砂防工 (普通作業員)
1	1	2

- ③ 日当たり施工量
 混合材料敷均し・締固め作業の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 3. 11 日当たり施工量

(m ³ /日)	
日当たり施工量	128

- (注) 1 歩掛は、敷均し、締固め、養生、打継面処理までを含む。
 2 混合材料量は、締固め状態における量で表示する。
 3 養生は、施工箇所をシートで覆うことを標準とするが、これにより難しい場合は、「第3コンクリート工3-1コンクリート工」による。
 4 打継面処理は、打継面の清掃のみを標準とし、セメント散布が必要な場合は、材料費を別途計上する。

④ 諸雑費

諸雑費は、タンパ及びランマの運転経費及び養生の材料費、打継面処理の労務に関する費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3. 12 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	5 (4)
---------	-------

(注) 施工箇所をシートで覆う養生が不要な場合は、() 内の数値を使用する。

4 材料使用量

セメントの使用量は次式による。

$$\text{使用量 (t)} = \text{設計量 (t)} \times (1 + K) \dots\dots\text{式 4.1}$$

K : ロス率

表 4. 1 ロス率 (K)

ロス率	+0.06
-----	-------

5 単価表

(1) 粒径処理 100 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×100/D	表 3.2、表 3.3
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	1×100/D	〃
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第2次基準 値)クローラ型山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)	日	1×100/D	表 3.3
諸 雑 費		式	1	表 3.4
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m³/日)

(2) 攪拌混合 100 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×100/D	表 3.6、表 3.7
特 殊 作 業 員		〃	1×100/D	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	1×100/D	〃
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第2次基 準値)クローラ型・クレーン 機能付 山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³) 吊能力 2.9 t	日	1×100/D	表 3.7
セ メ ン ト		t		式 4.1、表 4.1
諸 雑 費		式	1	表 3.8
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m³/日)

(3) 混合材料敷均し・締固め 100 m³当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×100/D	表 3.10、表 3.11
特 殊 作 業 員		〃	1×100/D	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	2×100/D	〃
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第1次基準 値)クローラ型 山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³)	日	1×100/D	表 3.11
振 動 ロ ー ラ 運 転	排出ガス対策型(第1次基準 値)搭乗式・コンバインド型 3~4 t	〃	1×100/D	〃
諸 雑 費		式	1	表 3.12
計				

(注) D : 日当たり施工量 (m³/日)

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (粒径処理)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→99 機械損料数量→1.71
バックホウ (攪拌混合)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³)吊能力 2.9 t	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→104 機械損料数量→1.71
バックホウ (敷均し)	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型山積 0.28 m ³ (平積 0.2 m ³)	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→19 賃料数量→1.52
振動ローラ (締固め)	排出ガス対策型(第1次基準値) 搭乗式・コンバインド型 3~4 t	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→11 賃料数量→1.45