

第3章 治山事業標準歩掛

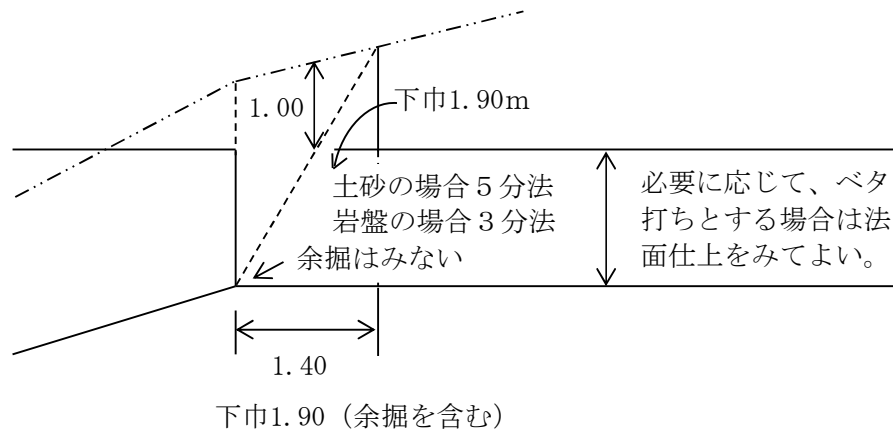
第1	土工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-1
1	一般・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-1
2	機械土工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-6
3	岩石土工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-6
4	掘削面整形・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-6
第2	運搬工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-7
1	運搬方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-7
2	ケーブルクレーン等歩掛・・・・・・・・・・・・・・	3-7
第3	コンクリート関係歩掛・・・・・・・・・・・・・・	3-8
1	コンクリートの設計（現場練）・・・・・・・・・・	3-8
2	コンクリートの種類・・・・・・・・・・・・・・・・	3-9
3	型枠、その他諸資材運搬費・・・・・・・・・・・・	3-9
4	索道でコンクリート等を運搬する場合・・・・・・・・	3-10
5	鋼製ダム組立歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・	3-10
第4	土留工及び骨材等歩掛・・・・・・・・・・・・・・	3-11
1	間知石、雑間知石、割石、雑割石、野面石及び雑石採取歩掛	3-11
2	砂、砂利、栗石、玉石採取及び洗浄歩掛・・・・・・・・	3-11
第5	森林整備歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-12
第6	その他歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-18
1	水替工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-18
2	仮設排水計画について・・・・・・・・・・・・・・	3-18
3	伐開及び除根歩掛の適用について・・・・・・・・	3-18
4	仮設道（資材運搬道）・・・・・・・・・・・・・・	3-19
別表 16	ロープスピード及び積卸に要する時間・・・・・・・・	3-26
別表 17-1	搬器間隔別バケツの必要容量・・・・・・・・・・	3-27
別表 17-2	搬器間隔別バケツの必要容量・・・・・・・・・・	3-28
別表 18-1	主策径等決定表・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-29
別表 18-2	主策径等決定表・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-31
別表 19-1	最大スパンにおける搬器等の負荷表・・・・・・・・	3-33
別表 19-2	最大スパンにおける搬器等の負荷表・・・・・・・・	3-34

第3章 治山事業標準歩掛

第1 土 工

1 一 般

- (1) 治山ダム工等の掘削に伴う構造物の基礎面積処理は、傾斜部にあっては斜長とする。なお、余掘は計上しない。ただし、袖部〔(2)ーウ〕は適用しない。
- (2) 余掘及び側法
 - ア 余掘は0.5mとする。
 - イ 側法は、土砂の場合5分とし、岩盤は3分とする。なお、軟岩Ⅰ(A)は土砂の場合と同様とする。
 - ウ 袖部の床掘は、下図及び計算例により計上する。



計算例

下 巾	上 巾	平 均	高 さ	断 面 積	延 長	体 積
1.90	2.90	2.40	1.00	2.40	1.40	3.36

エ 床 掘 図

床掘図は、仮設構造物、本構造物ともに、陸上、水中等の床掘区分、土質区分別に寸法を明示することが必要であり、このため、土質区分に応じた床掘のり面勾配を設定しなければならない。

床掘のり面勾配は、労働安全衛生規則第356条（掘削面のこう配の基準）を十分に考慮し、現地の土質の種類、硬軟、掘削深、施行方法等を勘案すると、次表のとおりである。

なお、掘削面における奥行きが2m以上の水平な段があるときは、当該段を基準に地山の状態床掘深さを適用して、床掘のり面勾配を決定する。

斜面における床掘のり面勾配が緩い箇所は、地山掘削高が著しく大きくなるので、構造物の型式、他の工法の適用などを検討する必要がある。

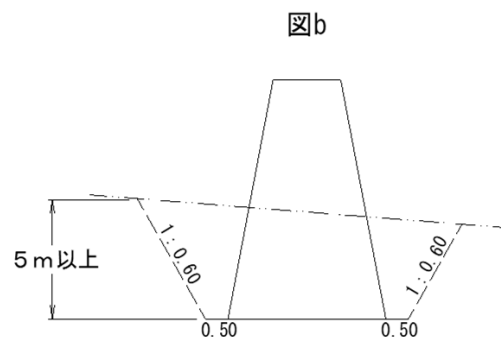
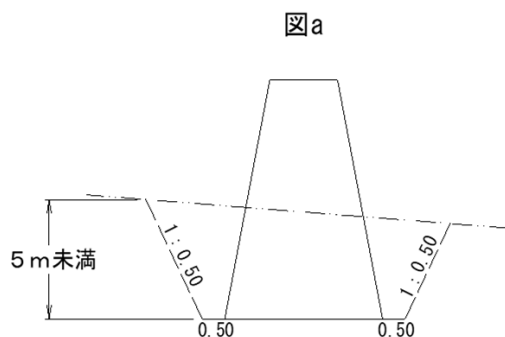
【治山ダム床掘勾配基準】

土質区分	掘削面の高さ		掘削面勾配	参照図
土砂の場合	5 m未満		5 分 (65度)	a
	5 m以上		6 分 (60度)	b
岩盤又は堅い粘土からなる地山	5 m未満		3 分 (75度)	c
	5 m以上		3 分 (75度)	d
土砂、岩盤互層の場合	5 m未満	土砂	5 分 (65度)	e
		岩盤	3 分 (75度)	e
	5 m以上	土砂	6 分 (60度)	f
		岩盤	3 分 (75度)	f

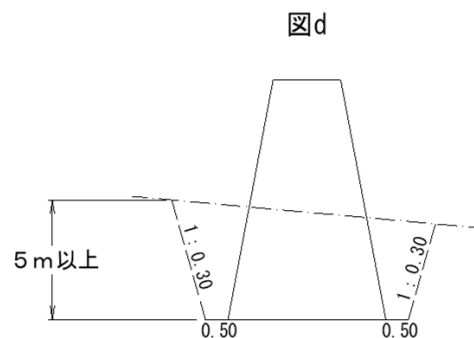
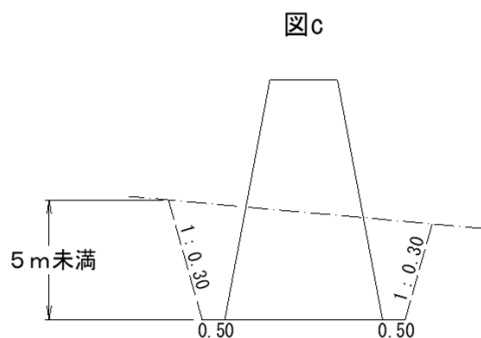
※) 上表は労働安全衛生規則の安全の範囲内において、施工性を考慮し直による床掘及び5 m未満の土砂床掘（3 分）を安全側に移行したものである。

※) 掘削面勾配は、最大となる掘削面の高さにより決定する。

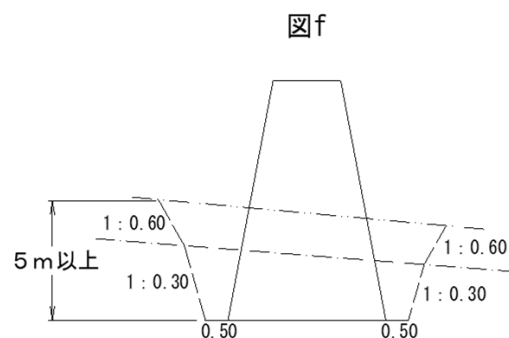
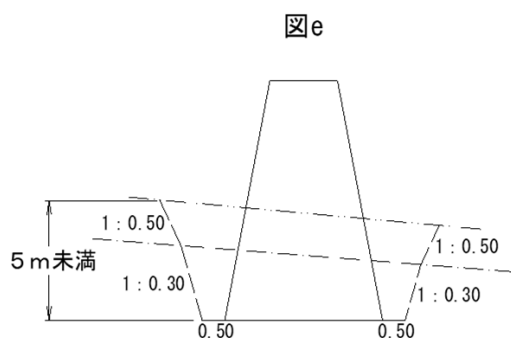
①土砂の場合



②岩の場合



③互層の場合



※参考 労働安全衛生規則（抜粋）（昭和47年9月30日労働省令32）
（最終改正 平成27年9月17日厚労令第141号）

第2編 安全基準

第6章 掘削作業等における危険の防止

第1節 明り掘削の作業

第1款 掘削の時期及び順序等

第356条

事業者は、手掘り（パワーショベル、トラクターショベル等の掘削機械を用いないで行う掘削の方法をいう。以下次条において同じ。）により地山（崩壊又は岩石の落下の原因となるき裂がない岩盤からなる地山、砂からなる地山及び発破等により崩壊しやすい状態になっている地山を除く。以下この条において同じ。）の掘削の作業を行うときは、掘削面（掘削面に奥行きが2 m以上の水平な段があるときは、当該段により区切られるそれぞれの掘削面をいう。以下同じ）の勾配を、次の表の左欄に掲げる地山の種類及び同表の中欄に掲げる掘削面の高さに応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下としなければならない。

地山の種類	掘削面の高さ（単位m）	掘削面の勾配（単位度）
岩盤又は堅い粘土からなる地山	5 未 満	90（直）
	5 以 上	75（27分）
その他の地山	2 未 満	90（直）
	2以上5未満	75（27分）
	5 以 上	60（59分）

2 前項の場合において、掘削面に傾斜の異なる部分があるため、その勾配が算定できないときは、当該掘削面について、同項の基準に従い、それよりも崩壊の危険が大きくないように当該各部分の傾斜を保持しなければならない。

第357条

事業者は、手掘りにより砂からなる地山又は発破等により崩壊しやすい状態になっている地山の掘削の作業を行うときは、次に定めるところによらなければならない。

- 1 砂からなる地山にあつては、掘削面の勾配を35度以下とし、又は掘削面の高さを5 m未満とすること。
- 2 発破等により崩壊しやすい状態になっている地山にあつては、掘削面の勾配を45度以下とし、又は掘削面の高さを2 m未満とすること。

② 前条第2項の規定は、前項の地山の掘削面に傾斜の異なる部分があるため、その勾配が算定できない場合について、準用する。

※エ 床掘図詳細説明

事業者は事業実施に当たっては、労働者の労働安全に充分留意して、必要な措置を講じなければならないが、特に、地山の掘削を行う場合には、労働安全衛生規制第356条及び357条により、安全作業の基準が下表のとおり定められており、治山事業にも当然適用される。

手掘りにより地山を掘削する場合の掘削面の勾配

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

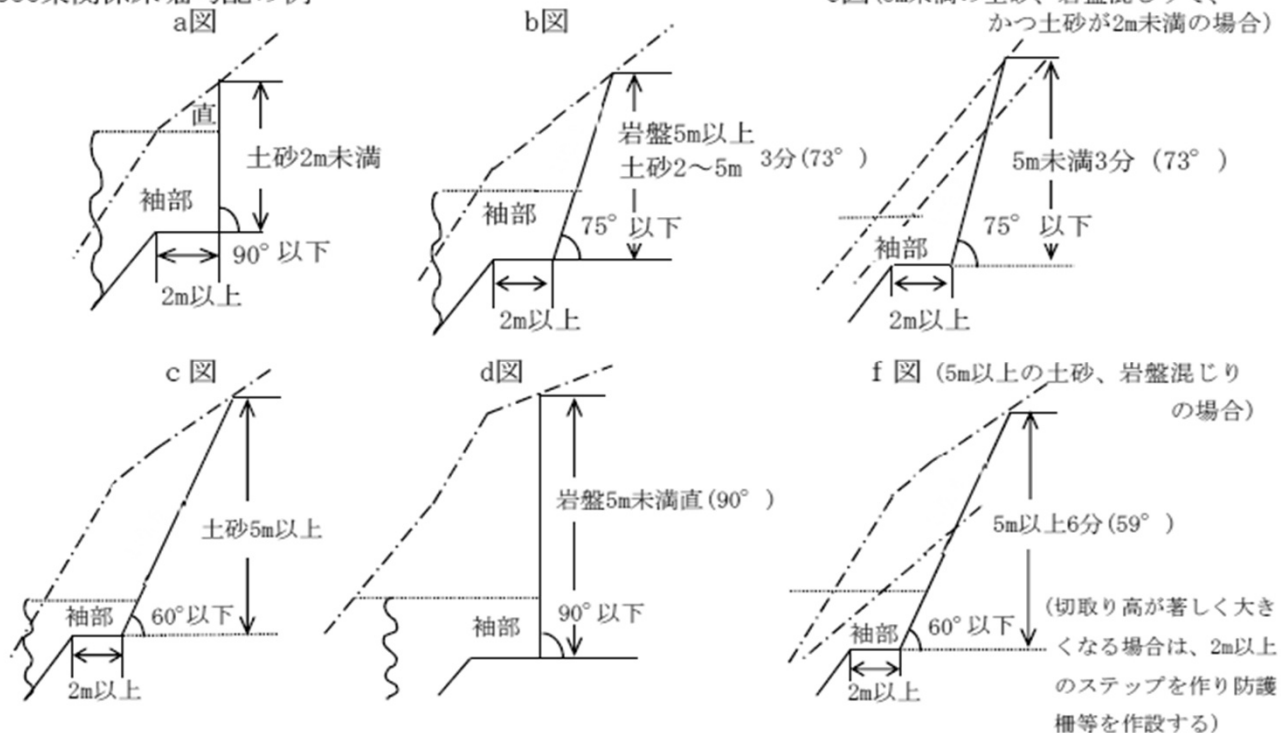
(注) (1) 岩盤のうち、崩壊又は岩石の落下の原因となるき裂がない岩盤からなる地山については、掘削面の高さ及び勾配の制限はない。

(2) ①、②において、掘削面の途中で奥行きが2 m以上の水平な段（ステップ）があるときの、掘削面とは当該段で区切られる掘削面をいう。

治山工事の設計に当たっては、とくに治山ダムの袖の突込み部について、地山（兩岸の山腹傾斜）の勾配に合わせて機械的にダムの形状を決めることなく、労働安全衛生規則に定められている掘削面の高さ及び勾配の制限に充分留意して設計施工する必要がある。また、掘削面を人力により整形しない場合は、治山ダム床掘勾配で定める基準を適用する。

356条関係床掘勾配の例

356条関係床掘勾配の例



(3) 埋戻し

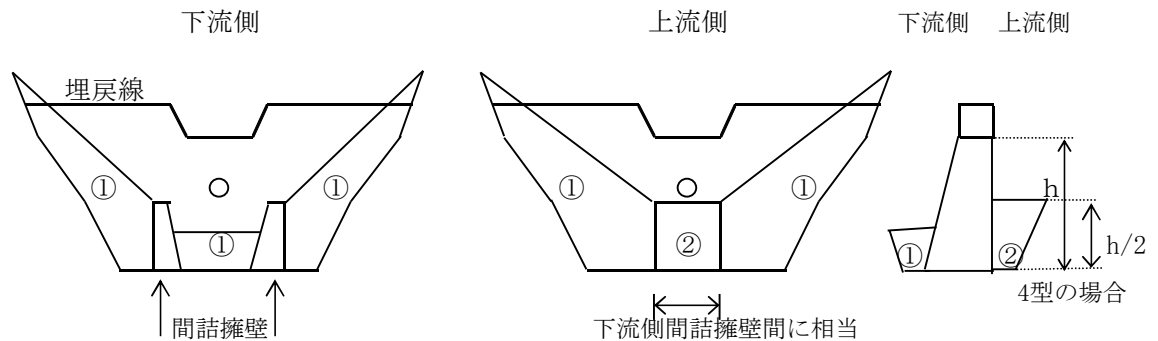
間詰、袖かくしは積極的に計画し、土羽等を計上する。

治山ダム、土留工の床掘土砂の埋戻しに当たっては、原則として土砂投入と併せて締固めを計上する。

ア 土留工の床掘土砂の埋戻しについては、算出された埋戻し土量に対し、土砂投入→締固めの作業工程で積算する。

イ 治山ダムの床掘土砂の埋戻しについては、以下によることとする。

(ア) ダム下流側の床掘土砂及び上流側袖部に係る土砂の埋戻し（図中①）については、土砂投入→締固めの作業工程で積算する。



(イ) ダム上流側の、イの(ア)以外の部分（図中②）に係る土砂の埋戻しについては、土砂投入のみ積算する。

(ウ) ダム完成時において、堤体背面の堆砂が設計条件に見合う埋戻し線を記載し、現場において確実に行われるよう確認等を行う。

ただし、ダム設置位置点直上流部の不安定土砂によって確実に自然堆砂が次期出水期までに見込まれる場合はこの限りでない。

ウ その他の留意事項

(ア) 締固めに使用する機械はタンパ（自重60～80kg）を標準とする。

(イ) 埋戻しは各層水平に締固めながら埋戻すものとし、一層の仕上がり厚さは30～50cm以下とする。（請負者へ対し写真管理を徹底させること）

(ウ) 残土（床掘土砂量－埋戻し量）の処理は、現場内整理（2回繰り）等必要により計上するものとする。

(4) 人力切取、床掘における軟岩（Ⅰ）A、Bの歩掛について

軟岩（Ⅰ）Bは原則として機械（さく岩機等）使用する。

ただし、山腹土留工等でこれにより難しい場合は実態に応じて積算すること。

(5) 残土処理

土砂はできるだけ現場内で処理することとし、残土処理が必要な場合は最小限にとどめ計上する。

(6) 根株・伐採木及び末木枝条の取扱い

林地への自然還元等を図るなど、適切に処理すること。

2 機械土工

(1) ダム工の運搬機種選定

- ・ 既設道の全幅員により機種の選定を行う。

運搬機種	幅員区分（全幅員）	
	3 mを超える	3 m以下
ダンプトラック	10 t	4 t
ミキサー車	大型車	小型車

注) ミキサー車の大型車とは8 t車を越えるもので、小型車とは4 t車以上8 t車以下のもの。

また、4 t車未満のミキサー車を使用する場合は、見積によること。

運搬機種については、本表は通常の基準であるので、これによることが不適当な場合は、経済的な運搬方法を決定すること。

(2) 歩掛適用基準

- ・ 山地治山工の機械土工については、切取と床掘の区分はしないものとする。
- ・ 山地治山工（B）は、普通作業員を適用する工事に適用する。
- ・ 山地治山工の溪間工として適用する工種は、重力式治山ダム工、護岸工、流路工等これに準ずるものとする。

3 岩石土工

(1) 岩盤掘削工法の選定

- ・ 標準歩掛のフロー図に基づき、岩石掘削（機械）（火薬）等の歩掛を適用する。

(2) 大型ブレーカの機種選定

- ・ 土工で使用するバックホウの規格に準じて選定する。

4 掘削面整形（コンクリート構造物）

(1) 土砂の場合

- ・ 機械による地山掘削施工跡地については、標準歩掛の土砂掘削面整形歩掛により積算する。

なお、人力による切取、床掘施工跡については、掘削面整形は計上しない。

(2) 岩石の場合

- ・ 岩石土工による施工跡地については、標準歩掛の岩盤清掃の歩掛によりを積算する。
- ・ 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の掘削することが困難な場合は、別途岩盤掘削面整形を計上することができる。

第2 運搬工

1 運搬方法

- (1) 新設道については、既設道路幅員等に余幅を0.5m程度加えたものとする。
- (2) コンクリート打設は、コンクリートポンプ車及びトラッククレーン車打設横張り（構造物に平行）索道による。

2 ケーブルクレーン等歩掛

- (1) 索道設計に当たっては、「索道施設設計基礎」により積算し、設計書に添付する。
- (2) ケーブルクレーンについて

ア 原則としてケーブルクレーン方式とし、循かん式、交走式を必要とする場合は別途に積算するものとする。

イ コンクリートの打設歩掛について

- (ア) ケーブルクレーンで運搬する場合に、そのままトラッククレーンの打設と同様な打設ができる場合はトラッククレーン車類打設歩掛を適用するものとする。
- (イ) ケーブルクレーンで運搬するが、そのまま打設できない場合にはバケットの荷卸し地点から15mまではシュート、ベルトコンベア等を使って打設するものとし、人力打設歩掛を適用する。
ただし、15m以上離れた部分については、小車等による小運搬を必要とするものとして、1.3人/10m³を加算することができるものとする。
- (ウ) 又山腹工事等でバケット荷卸し地点から20mを超えて小車等による運搬を要する場合は人力打設歩掛のほか必要に応じて運搬歩掛を加算することができるものとする。

(3) ワイヤロープの切断荷重及び標準重量表

主索用（構造6×7ラングZ又はS裸A種）			荷揚索及び曳索 （構造6×19ラングZ又はS裸A種）		
ロープ径 mm	切断荷重 t	標準重量 kg/m	ロープ径 mm	切断荷重 t	標準重量 kg/m
10.0	6.06	0.371	5.0	1.38	0.091
11.2	7.60	0.465	6.3	2.18	0.144
12.5	9.47	0.579	8.0	3.52	0.233
14.0	11.90	0.727	9.0	4.46	0.295
16.0	15.50	0.950	10.0	5.50	0.364
18.0	19.60	1.200	11.2	6.90	0.457
20.0	24.20	1.480	12.0	7.92	0.524
22.4	30.40	1.860	12.5	8.59	0.569
24.0	34.90	2.140	14.0	10.80	0.713
26.0	41.00	2.510	16.0	14.10	0.932
28.0	47.50	2.910	18.0	17.80	1.180

第3 コンクリート関係歩掛

1 コンクリートの設計（現場練）

- (1) コンクリート設計に使用する水セメント比は62%とする。
- (2) コンクリートのスランプは 5 ± 1.5 cmとする。
- (3) コンクリート設計は、土木学会制定のコンクリート標準示方書による。ただし、試験練を行わないでコンクリートの配合を設計するときの細骨材率、単位水量および補正方法は、次による。

※ AEコンクリートの単位粗骨材容積、細骨材率及び単位水量の概略値

粗最 骨大 材寸 の法 (mm)	単粗 骨 材 容 位積 (%)	空 気 量 (%)	良質のAE剤を用いる場合		良質の減水剤を用いる場合	
			細骨材率	コンクリートの 単 位 水 量	細骨材率	コンクリートの 単 位 水 量
			S/a (%)	W (kg)	S/a (%)	W (kg)
15	53	7.0	46	170	47	160
20	61	6.0	42	165	43	155
25	66	5.0	37	155	38	145
40	72	4.5	33	145	34	135
50	75	4.0	30	135	31	125
80	81	3.5	28	120	29	110

注) ア この表に示す値は、骨材として普通の粒度の砂（粗粒率2.80程度）及び砂利を用いたスランプ約8cmのコンクリートに対するものである。

イ 使用材料又はコンクリートの品質がアの条件と相違する場合には、上記の表の値を下記により補正する。

ウ 運搬締め固めのために失われる空気量は、2割程度で上表は打込後の空気量を示す。

区 分	S/aの補正	Wの補正
砂の粗粒率が0.1だけ大きい（小さい）ごとに	0.5だけ大きく（小さく）する	補正しない
スランプが1cmだけ大きい（小さい）ごとに	補正しない	1.2%だけ大きく（小さく）する
空気量が1%だけ大きい（小さい）ごとに	0.5～1だけ小さく（大きく）する	3%だけ小さく（大きく）する
砕石を用いるとき	3～5だけ大きくする	9～15だけ大きくする
砕砂を用いるとき	2～3だけ大きくする	6～9だけ大きくする

(4) 設計指示配合は、次のコンクリート示方配合表の計算例による。

※ 砕石砂利を使用した場合のコンクリート示方配合計算例

条件	減水剤使用	ポゾリスNo. 5L
	普通ポルトランドセメント	Cの比重 = 3.15
	粗骨材（最大寸法：40mm）	G " = 2.65
	細骨材	S " = 2.60
	細骨材の粗粒率（表乾状態）	SのF・M=2.80
	水セメント比	W/C = 62%
	コンクリートの目標スランプ	5±1.5cm

区 分	計 算	1 m ³ 当りの値 備 考
空 気 量 %		4.5
単位数量 kg/m ³	$135 \times (1 - 0.012 \times 3) + 12$	142 W : $\frac{9+15}{2} = 12$
単位セメント量 kg/m ³	$142 \div 0.62 = 229$	229
水セメント比 %	$142 \div 229 = 0.62$	62
絶対細骨材率 %	$34 + 4 = 38$	38 S / a : $\frac{3+5}{2} = 4$
骨材の絶対容積 m ³	$1000 - \left(\frac{229}{3.15} + 142 + 4.5 \times 10 \right) = 740.3$	740
単位細骨材量 kg/m ³	$740 \times 2.60 \times 0.38 = 731.1$	731
単位粗骨材量 kg/m ³	$740 \times 2.65 \times 0.62 = 1,215.8$	1,216
単位減水剤量 kg/m ³	$229 \times 0.0025 = 0.57$	0.57

コンクリート示方配合表（砕石砂利使用の場合）

粗骨材の 最大寸法	スランプ の 範 囲	空 気 量 の 範 囲	単 位 水 量	単 位 セメント量	水セメント 比	絶 対 細骨材率	単 位 細骨材量	単 位 粗骨材量	単 位 減水剤量
(mm)	(cm)	(%)	W (kg/m ³)	C (kg/m ³)	W/C (%)	S/a (%)	S (kg/m ³)	G (kg/m ³)	(kg/m ³)
40	5±1.5	4.5	142	229	62	38	731	1,216	0.57

2 コンクリートの種類

(1) 重力式治山ダム工等は、呼び強度18N/mm²、粗骨材最大寸法40mm、スランプ8cm、水セメント比60%以下を標準とする。但し、現場練りの場合のスランプは5cmとする。

(2) 仮設道路面工コンクリート、捨コンクリート、埋戻しコンクリート等強度は、呼び強度18N/mm²、粗骨材最大20mm又は40mm、スランプ8cm、水セメント比60%以下とする。

3 型枠その他諸資材運搬費は別に計上しない（型枠材のケーブルクレーン運搬を除く）

4 索道でコンクリート等を運搬する場合

1日の運搬量は原則として1日の練上量とし、生コンの場合は 40.0m^3 を標準とする。
ただし、遠距離等で困難な場合は、積算根拠を明らかにし積算する。

5 鋼製ダム組立歩掛

1箇所ダムにおいて、鋼材部分の高さが異なる場合はそれぞれ区分し積算する。
ケーブルクレーンによる組立歩掛は、1日当り4tonとする。

第4 土留工及び骨材等歩掛

- 1 間知石、雑間知石、割石、雑割石、野面石及び雑石採取歩掛
野面石等を使用する場合は、コンクリートと比較計算する。
- 2 砂、砂利、栗石、玉石採取及び洗浄歩掛
裏込礫等の採取歩掛は、現場内で採取する場合 1 m^3 当たり0.19人（20.0m以内の小運搬）を差引いて計上する。

第 5 森 林 整 備 歩 掛

山地治山・総合治山の植栽工及び保安林整備に使用する歩掛は次のとおりとする。
ただし、これによりがたい場合は別途積算する。

(1) 標 準 歩 掛

ア 地 拵 え 全 刈

(ア) 立 木 地

治山林道必携（参考歩掛）の地拵え（草刈機・チェーンソー併用）を使用するものとする。

(イ) 未 立 木 地

治山林道必携（参考歩掛）の地拵え（草刈機）を使用するものとする。

イ 地 拵 え 筋 刈

(ア) 適 用 箇 所

急傾斜等により民生安定上全刈できない箇所又は、植栽木を寒風等により保護する必要がある箇所に採用する。

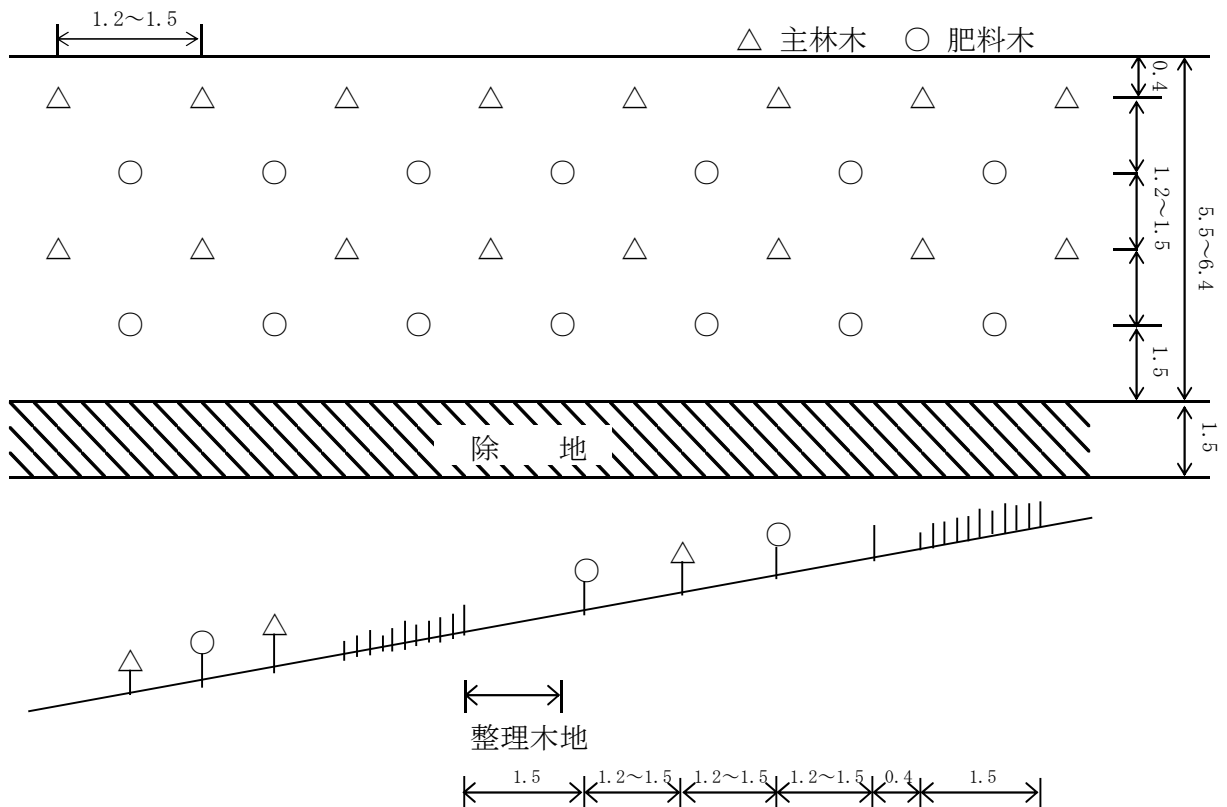
(イ) 施 行 方 法

標準定規図は下図のとおりで、傾斜に直交する水平方向の筋刈を標準とする。

(ウ) 筋 刈 歩 掛

全刈歩掛の80%を標準とする。

〈標準定規図〉



ウ 改 種

(ア) 敷 わ ら

苗木 600本当り 1.00人 束当り 60kg

備 考

1. 本歩掛はスギ苗の標準であり、樹種、傾斜植生の状況、土質条件等によって増減することができる。
2. 施肥又は客土を必要とする場合は別途計上する。
3. 苗木小運搬、仮植等は必要に応じて計上することができる。
4. 植穴の大きさは直径、深さとも30cm程度を標準とする。

エ 仮 植

苗木 3,000本当り 1.00人

オ 植 付 本 数 (1 ha当り)

(ア) 被 災 地

すぎ、ひのき 3,300～3,600 本
まつ類 4,000～5,600 本
まつ、やしゃぶし混植 4,000～6,000 本

(イ) 劣 悪 地

まつ、やしゃぶし混植 8,000本

カ 施 肥 量 (苗木1本当り)

区 分	針 葉 樹	広 葉 樹
一 般	50 g	30 g
劣 悪 地	60 g	35 g

備 考 有効成分 N20・P10・K10

キ 履 わ ら 量

苗木1本当り 100 g

ク 下刈

- 1 下刈歩掛は標準歩掛を使用する。
- 2 2回刈は原則として計画しないものとする。

ケ つる切

区 分	つる密度 (人/ha)		
	疎 (50%未満)	中 (50%以上 90%未満)	密 (90%以上)
人 力	6	8	10

(注) 各歩掛は最高人役である。

コ 除伐

- 1 草刈機、チェーンソー併用・その他の人力作業

作 業 内 容	植 生 密 度 (人/ha)		
	疎 (50%未満)	中 (50%以上 90%未満)	密 (90%以上)
除伐のみ	15	18	20
除伐つる切併用	18	21	25

(注) 各歩掛は最高人役である。

- 2 草刈機・その他の人力作業

治山林道必携の除伐を使用するものとする。

サ 本数調整伐

本数調整伐は治山林道必携（参考歩掛）本数調整伐を使用するものとする。

シ 枝 落 し

(本／人)

枝落とし高(m)	功 程		備 考
	ひのき (本)	す ぎ (本)	
2	150	180	
3	110	140	
4	90	110	
5	70	90	

(注) 1) 現場条件により、20%以内の増減ができる。

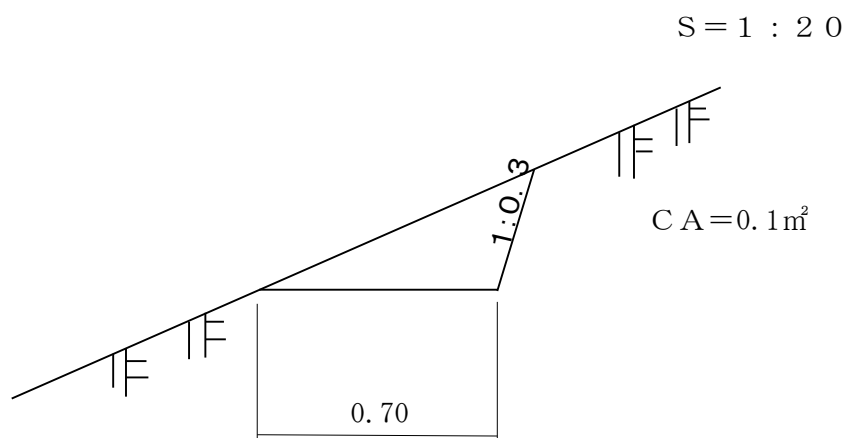
2) 枝落しの範囲は、2 mを標準とし、枯枝はすべて除去する。

3) まつ葉の枝落としについては、すぎの功程の50%増を標準とする。

ス 作業歩道

保育事業における作業歩道は、下図を基準とする。なお、切取った土砂は、流出しないよう編柵等により現場内で適切に処理するものとする。

作業歩道標準断面図



$$100\text{m 当り} \quad 0.1 \text{ m}^2 \times 100\text{m} = 10.0 \text{ m}^3$$

$$\text{切取歩掛（普通作業員）} \quad 0.20 \text{ 人} / \text{m}^3 \times 10.0 \text{ m}^3 = 2.0 \text{ 人}$$

セ 風倒木伐倒整理歩掛

(100本当たり)

樹 種 径 級	ス ギ	ヒ ノ キ
8	1.7	1.8
10	1.9	2.2
12	2.4	2.5
14	2.8	3.0
16	3.2	3.4
18	3.7	4.0
20	4.3	4.6
22	4.9	5.2
24	5.6	6.0
26	6.2	6.6
28	7.2	7.6
30	8.2	8.6

備 考

1. チェンソー使用による2人1組作業の普通作業員の歩掛である。
2. 作業工程はチェンソーで行い伐倒、枝払、裁断、林内整理まで含みチェンソーの運転経費等も含む。
3. 現場条件により、20%以内の増減ができる。

第 6 その他歩掛

1 水 替 工

(1) 日数の算定

水替対象は、本堤（最下水抜上部まで）を標準とするが、前堤等は必要に応じて積算できるものとする。

ア 型枠組立に要する水替日数は、最下水抜上部まで型枠面積（上流、下流の計を15.0㎡）で除して算出する。

イ 床掘に要する水替日数は、現地の状況に応じ、必要とする総量を1日当りの掘削量で除して算出する。

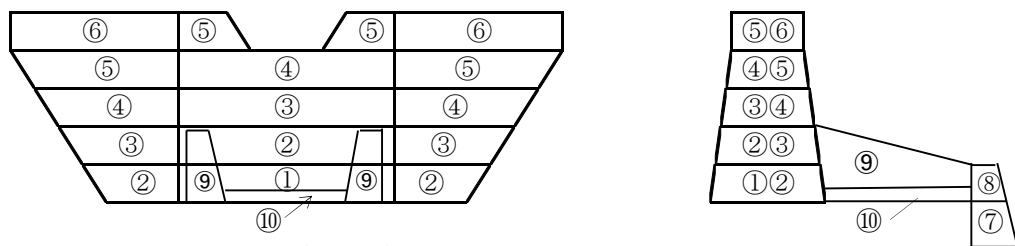
ウ コンクリート打設に要する水替日数は、最下水抜の上部までのコンクリート量を1日当りの打設量で除して算出する。

コンクリート1日当りの打設量は次によりもとめる。

治山ダム等のコンクリートポンプ車打設の標準日打設量決定方法について

治山ダム等の設計におけるコンクリートポンプ車打設の標準日打設量の決定は、次による。

- 1 当初設計において、下記を参考に構造図を基にして打設計画を作成し当初設計書に添付する。



標準日打設量算出計算例

コンクリート量（本堤＋前提＋側壁＋水叩き） $V = \text{〇〇〇. 〇 m}^3$

1 リフト2.0mとすると上図より10回に分けて打設する。

設計日打設量 $V \div 10 \text{回} = \text{〇〇. 〇 m}^3$ となる。

この結果〇〇未満となるので標準日打設量＝〇〇 m^3 ／日とする。

- 2 1 リフトの高さ2.0mとする。
- 3 間詰のみの場合も本体のコンクリート数量に加え、打設回数も加える。
- 4 本堤に法変り等がある場合は、打設回数を調整する。
- 5 延長の長い構造物や特殊な構造物については、上記算出方法を基に別に計算する。
- 6 一溪流内等で連続した構造物がありそれらを一連の作業として打設できる場合は、これを一群として算出する。
なお、一連の作業として打設できない場合は、個々に算出する。
- 7 上記によりがたい特別な理由がある場合は、その理由を明確（当初設計書に理由書を添付する）にし実施すること。

2 仮設排水計画について

現場条件（常水等）等を考慮し、治山ダム等施工地上流に、仮設排水を計画できるものとする。仮締切については、土のう等により施工する。

仮排水については、合成樹脂管（塩化ビニール管、高密度ポリエチレン管等）等により計画し、安全率・損料は、手引き3-35 1 仮設材（仮排水路）の選定に準ずる。

3 伐開及び除根歩掛の適用について

(1) 伐開…設計積算資料 【添付資料】別添7 積算参考歩掛（6）または、地域現場条件等を考慮し見積単価を適用する。

(2) 除根…治山林道必携、共通工、土工 1－2による。

4 仮設道（資材運搬道）

(1) 幅員について

構造規格の運用について

ア 全幅員・・・既設道の全幅員により決定（P3-12 2（1）参考）

大型車（8 t 車を越えるもの）は、3.5m

小型車（2 t 車以上）は、3.0mとする。

但し、大型車適用に当たって、次のいずれかに該当する場合は、全幅員を4.0mまで拡幅できるものとする。

(ア) 地形が複雑な場所

(イ) 地形が急峻な場所

(ウ) 地質が悪く路肩が軟弱な場所

(エ) その他特殊な事情がある場合

イ 縦断勾配

最急勾配は16%とし、100mにかぎり19%とすることができる。ただし、地形の状況その他の理由により、やむを得ない場合には、この限りではない。

また、コンクリート路面工については、林道規程に基づき、縦断勾配が7%を越えるもの、維持管理が必要な箇所及び安全性に配慮すべき箇所において、実施できるものとする。

(2) 平面図

ア 原則として1/500又は1/1,000とする。

イ 次の事項をそれぞれの記号で示す。

起 点・・・・・・◎（B. P）

終 点・・・・・・◎（E. P）

測 点・・・・・・○（No. ）

基準水準点・・・・・・■（B. M）

(3) 縦断面図

ア 水平面の縮尺は、原則として平面図と同一とし、垂直面の縮尺は水平面の5倍とする。

イ 測点及び間点番号、水平距離、水平累加距離、地盤高、計画高、盛土高、勾配、排水施設等を記入する。

ウ 勾配（%）の表示は3位四捨五入2位止めとする。

エ B. Mを必ず記入する。

(4) 横断面図

ア 縦断面図の測点及び間点ごとに作成する。

イ 下から上へ測点順に記入する。

ウ 縮尺は1/100とする。

エ 次のものをそれぞれ記入する。

(ア) 河川、沢、沼、湖、池等の平常水位及び高水位

(イ) 切取高、盛土高及びその断面積

(ウ) 法長及び法勾配

オ 線の区分は次による

切 盛 設 計 線 太 実 線 

構造物の実体線 中太実線 

現 地 形 線 細 実 線 

岩 盤 線 細 点 線 

寸法線及び寸法 細 実 線 

(5) 土 工

ア 切取

法勾配の標準は次表による。

土 質	砂 及 び 砂 質 土	粘 性 土 礫 交 じ り 土 転 石 交 じ り	軟 岩 （Ⅰ）	軟 岩 （Ⅱ）	中 硬 岩 及 び 硬 岩
法勾配	1 割 以 上	8 分	3 分 ～ 5 分	2 分 ～ 4 分	2 分 ～ 3 分

イ 機械切土法面整形

法面整形は、剥離・落成等の防止に当たり必要最小限の仕上がり状態（程度は疎面でよい）とするので、それぞれ所定歩掛の30%で積算すること。

ウ 盛 土

(ア) 法勾配

原則として1割2分とする。法高がおおむね5.0m以上のものについては、基礎地盤等、自然条件、盛土材料等を考慮のうえ1割5分とすることができる。

(イ) 機械盛土

林道歩掛適用（次項計算例参照）

エ 伐開・除根（林道積算基準参照）

(ア) 伐開

伐開を必要とするときは、笹類、灌木類・根曲竹類の植生被覆率に応じて人力伐開を計上すること。

(イ) 除根

立木伐木後の除根を必要とするときは、立木蓄積に応じて機械伐根を計上すること。

ただし、次の場合には、原則として計上しない。

ア) 路床仕上面で路盤工等の支障とならない場合。

イ) 除根径がおおむね30cm以下の場合

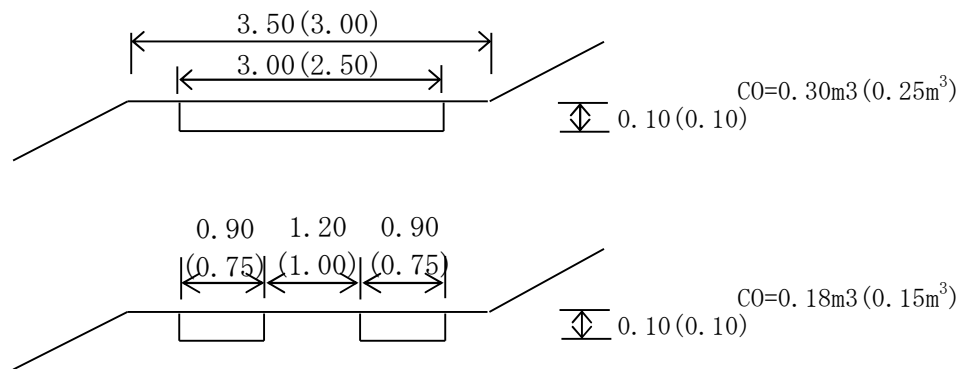
ウ) 除根により法面の安定が阻害される場合。

(6) 歩掛は原則として林道に準じたものとし、現場条件等考慮のうえ適切な歩掛を採用する。

(7) コンクリート路面工

ア 規格、構造

下記の構造を標準とする。



() 書きは小型車の場合。

(8) 再生クラッシャーランの適用について

ア 仮設道等で、残置要望等により撤去しないことが確実な場合は、再生材を使用する。

イ 撤去の可能性が高い構造物等には、再生クラッシャーランなどの再生材は使用せず、新材を使用する。

土工数量總括表

作 業 区 分	土 質 区 分	施工程数 ○土砂掘削	繰回の 後土量	施工程数 ○土砂戻埋	繰回の 後土量	施工程数 ○土砂合計	繰回の 後土量
人力使用機械掘削	レキ						
	砂質土						
	砂						
	砂質土（普通土）						
	粘性土 高含水比粘性土 岩塊五石 軟岩Ⅰ（A）						
機械掘削	レキ						
	砂質土						
	砂						
	砂質土（普通土）						
	粘性土 高含水比粘性土 岩塊五石 軟岩Ⅰ（A）						
小計	レキ質土						
	砂質土（普通土）						
	粘性土 高含水比粘性土 岩塊五石 軟岩Ⅰ（A）						
	レキ質土						
	砂質土（普通土） 粘性土 高含水比粘性土 岩塊五石 軟岩Ⅰ（A）						
人力使用機械掘削	軟岩Ⅰ（B）						
	軟岩Ⅱ						
	中硬岩						
	硬岩Ⅰ・Ⅱ						
	軟岩Ⅰ（B）						
機械掘削	軟岩Ⅱ						
	中硬岩						
	硬岩Ⅰ・Ⅱ						
	軟岩Ⅰ（B）						
	軟岩Ⅱ						
小計	軟岩Ⅰ・Ⅱ						
	軟岩Ⅰ（B）						
	軟岩Ⅱ						
	中硬岩						
	硬岩Ⅰ・Ⅱ						
人力使用機械掘削	軟岩Ⅰ（B）						
	軟岩Ⅱ						
	中硬岩						
	硬岩Ⅰ・Ⅱ						
	軟岩Ⅰ（B）						

[illegible]

※ 上記は、左表の土岩比率による。

土質区分 1	締固土量	地山掘累値	地山土量	掘目	用途	運搬	ルース輸込	運搬
				流	土			
				10m以下	運搬盛土			
				運搬盛土	運搬盛土			
				10m以下	不			
				足	土			
				残土	運搬			
				10m以下	運搬			

土質区分2	締固土量	地山換算値	地山土量	編目	用途	運搬	積込	運搬
				流用盛土				
				10m以下				
				運搬盛土				
				運搬盛土				
				10m以下				
				不 ₂ 足 ₁ 土				
				残土運搬				
				10m以下				
				残土運搬				

[illegible]

土工数量総括表

作業区分	土質区分	締固め後土量 ○土砂置留	締固め後土量 ○土砂置留	締固め後土量 ○土砂置留	締固め後土量 ○土砂置留
人力併用機械掘削	レキ				
	レキ質土				
	砂				
	砂質土（普通土）				
	粘土質土				
機械掘削	高含水比粘性土				
	軟弱土（A）				
	レキ				
	レキ質土	51.5	46.4		46.4
	砂				
小計	砂質土（普通土）				
	粘土質土				
	高含水比粘性土				
	岩塊玉石				
	軟弱土（A）				
人力併用機械掘削	レキ				
	レキ質土	51.5	46.4		46.4
	砂				
	砂質土（普通土）				
	粘土質土				
機械掘削	高含水比粘性土				
	岩塊玉石				
	軟弱土（A）				
	軟弱土（B）				
	中硬岩				
小計	軟弱土（B）				
	中硬岩				
	硬弱土（B）				
	中硬岩				
	硬弱土（B）				

土質区分	流用盛土	10m以下 運搬盛土	10m不足 運搬盛土	下不足土	土足	土運搬	10m以下 残土運搬	計	比率
レキ									
レキ質土	14.4	0.2	31.8	81.2	475.1			46.4	100.0%
砂									
砂質土（普通土）									
粘土質土									
高含水比粘性土									
軟弱土（A）									
軟弱土（B）									
軟弱土 II									
中硬岩									
硬弱土・II									
合計	14.4	0.2	31.8	81.2	475.1			602.7	100.0%

※ 上記は、左表の土岩比率による。

土質区分1	締固め土量	地山換算値	地山土量	締固め土量	用土量	運搬	ルーズ締込	運搬
レキ質土	14.4	0.9	16.0	流用盛土				
レキ質土	0.2	0.9	0.2	10m以下			○（レキ質土）	
レキ質土	31.8	0.9	35.3	運搬盛土			○（レキ質土）	
レキ質土	81.2	0.9	90.2	10 m以下		距離 47.6m	○（土砂）	
レキ質土	475.1	0.9	527.9	不足土		距離 47.6m	○（レキ質土）	
				不足土			○（レキ質土）	
				残土運搬			○（レキ質土）	
				10m以下				
				残土運搬				

土質区分2	締固め土量	地山換算値	地山土量	締固め土量	用土量	運搬	締込	運搬
				流用盛土				
				10m以下				
				運搬盛土				
				運搬盛土				
				10 m以下				
				不足土				
				不足土				
				残土運搬				
				10m以下				
				残土運搬				

○ 盛土									
橋床盛土（散均し・締固め）	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	48.3
橋床盛土（散均し・締固め）	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	59.3
路体盛土（散均し・締固め）	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	495.1
平盤土（散均し・締固め）	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	
（補造物）盛土	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	
埋戻	平均幅員 2.5m未満	平均幅員 2.5m以上4.0m未満	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	平均幅員 4.0m以上	
合計									602.7
○ 盛土運搬									
10m以下									0.2
10m以上・運搬距離 47.6m									31.8
○ 不足土運搬									
10m以下									81.2
10m以上									475.1
○ 盛土運搬									
10m以下									
うち現場内運搬距離 (m)									
うち砂利運搬距離 (m)									
うち離脱運搬距離 (m)									
残土運搬距離計 (m)									0.0
○ 法面整形									
切土法面整形 (土砂)	切土法面整形	人力切土整形							14.0
小計									14.0
切土法面整形 (岩盤)	切土法面整形	人力切土整形							0.0
小計									119.0
盛土法面整形	盛土法面整形	人力盛土整形							119.0
小計									119.0

盛士流用計畫表

[illegible]

(9) その他

1 仮設材（仮排水路）の選定

ア 撤去する場合

仮設材（仮排水路）の選定については、現場条件（荷重条件等）によるとともに、可能な管材による経済比較により決定するものであるが、仮設材（仮排水路）の損料率については下記によるものとする。

- (1) 鋼製品（コルゲートパイプ等）については、森林整備保全事業標準歩掛「第8 仮設工 8-1 仮設資材損料表」における「鋼材」を参考とする。
- (2) コンクリート製品（ヒューム管等）は50%とする。
- (3) 合成樹脂管（塩化ビニール管、高密度ポリエチレン管等）

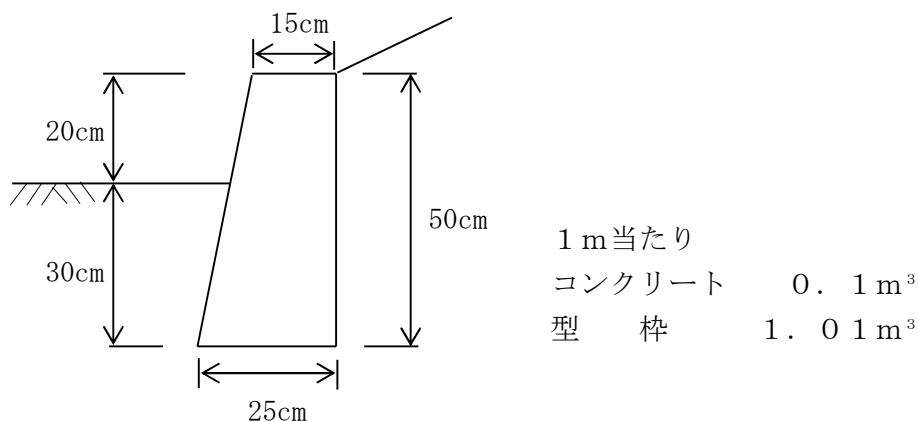
設置期間別1現場当り損料率（%）					
1ヶ月未満	3ヶ月未満	6ヶ月未満	1年未満	2年未満	3年未満
30	45	55	65	75	85

イ 残置要望等によりやむを得ず撤去しない場合は、新品単価とし、歩掛は標準歩掛を用いる。

ウ 仮設道に暗渠排水施設を設ける場合の安全率については以下による

- ①残置要望等によりやむを得ず撤去しない場合は、林道設計積算基準 排水施設工に基づき設計すること。
- ②撤去する場合は、1.0以上とすること。なお、直下に人家等ある場合は、配慮すること。

2 コンクリート見切工



3 ポリエチレン管布設工

【水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表】

単位：人

呼び径 (mm)	据付工10m当り		継手工(1口当り)	
	配管工	普通作業員	配管工	普通作業員
13	0.06	0.10	0.01	0.01
20	0.07	0.12	0.02	0.02
25	0.07	0.12	0.02	0.02
30	0.08	0.14	0.03	0.03
40	0.08	0.14	0.03	0.03
50	0.10	0.18	0.04	0.04

別表 16

ケーブルクレーン式

有効スパン 距 離 m	ロープスピードm／分		積卸しに 要す る 時 間	有効スパン 距 離 m	ロープスピードm／分		積卸しに 要す る 時 間
	吊上・吊下	横 行			吊上・吊下	横 行	
10	50	58	一般資材 3.0分	140	50	102	一般資材 3.0分
20	〃	62		150	〃	105	
30	〃	65		160	〃	107	
40	〃	68		170	〃	109	
50	〃	72		180	〃	111	
60	〃	75	コンクリ ート 2.0分	190	〃	113	コンクリ ート 2.0分
70	〃	78		200	〃	115	
80	〃	82		210	〃	117	
90	〃	85		220	〃	119	
100	〃	88		230	〃	121	
110	〃	92					
120	〃	95					
130	〃	98					

ロープスピード及び積卸に要する時間

形式	区分	ロープスピード		荷卸に要する時間
		載荷時	空荷時	
循環式		60 m／分	60 m／分	1 分
交走式		60 m／分	60 m／分	2 分

別表17-1

搬器間隔別バケットの必要容量

2 h = 20 m

搬器間隔 (2 h + 1) m	ロープ速度m/分			1日の回数 上段() 一般資材 下段 コンクリート	8切ミキサ 1日練上げ16.5m ³		生コンクリート 1日打設量40m ³		0.5m ³ バケット の 1日運搬能力	
	吊 吊	下 上	横 速	行 度	容 量 m ³	容 量 kg	容 量 m ³	容 量 kg		
30	50		58	(79.6) 104.9	0.157	369	0.381	895		
40	50		62	(74.2) 95.8	0.172	404	0.418	982		
50	50		65	(69.9) 88.6	0.186	437	0.451	1,060		
60	50		68	(66.3) 83.0	0.199	468	0.482	1,133	(m ³)	(ton)
70	50		72	(63.6) 78.8	0.209	491	0.500	1,175	40.00	94.0
80	50		75	(61.1) 75.0	0.220	571	—	—	37.50	88.1
90	50		78	(59.0) 71.8	0.230	541	—	—	35.90	84.4
100	50		82	(57.4) 69.5	0.237	557	—	—	34.75	81.7
110	50		85	(55.8) 67.1	0.246	578	—	—	33.55	78.8
120	50		88	(54.3) 65.1	0.253	595	—	—	32.55	76.5
130	50		92	(53.3) 63.6	0.259	609	—	—	31.80	74.7
140	50		95	(52.2) 62.0	0.266	625	—	—	31.00	72.9
150	50		98	(51.1) 60.5	0.273	642	—	—	30.25	71.1
160	50		102	(50.4) 59.5	0.277	651	—	—	29.75	69.9
170	50		105	(49.6) 58.3	0.283	665	—	—	29.15	68.5
180	50		107	(48.6) 57.0	0.289	679	—	—	28.50	67.0
190	50		109	(47.7) 55.8	0.296	696	—	—	27.90	65.6
200	50		111	(46.9) 54.6	0.302	710	—	—	27.30	64.2
210	50		113	(46.1) 53.5	0.308	724	—	—	26.75	62.9
220	50		115	(45.3) 52.6	0.314	738	—	—	26.30	61.8
230	50		117	(44.7) 51.6	0.320	752	—	—	25.80	60.6
240	50		119	(44.0) 50.8	0.325	764	—	—	25.40	59.7
250	50		121	(43.4) 50.0	0.330	776	—	—	25.00	58.8

(1) 1日の運搬量は1日打設量(練上げ)とする。

(2) 積卸に要する時間は2分とする。(但し一般資材は3.0分とする)

別表17-2

搬器間隔別バケットの必要容量

2 h = 40 m

搬器間隔 (2 h + 1) m	ロープ速度m/分			1日の回数 上段() 一般資材 下段 コンクリート	8切ミキサー 1日練上げ16.5m ³		生コンクリート 1日打設量40m ³		0.5m ³ バケット の 1日運搬能力	
	吊 吊	下 上	横 速	行 度	容 量 m ³	容 量 kg	容 量 m ³	容 量 kg		
50	50	58	(66.7) 83.7		0.197	463	0.478	1,123	(m ³)	(ton)
60	50	62	(62.9) 77.7		0.212	498	—	—	38.85	91.3
70	50	65	(59.7) 73.0		0.226	531	—	—	36.50	85.8
80	50	68	(57.1) 69.1		0.239	562	—	—	34.55	81.2
90	50	72	(55.1) 66.1		0.250	588	—	—	33.05	77.7
100	50	75	(53.2) 63.5		0.260	611	—	—	31.75	74.6
110	50	78	(51.6) 61.2		0.270	635	—	—	30.60	71.9
120	50	82	(50.4) 59.4		0.278	653	—	—	29.70	69.8
130	50	85	(49.1) 57.7		0.286	672	—	—	28.85	67.8
140	50	88	(48.0) 56.2		0.294	691	—	—	28.10	66.0
150	50	92	(47.2) 55.1		0.299	703	—	—	27.55	64.7
160	50	95	(46.3) 53.9		0.306	719	—	—	26.95	63.3
170	50	98	(45.5) 52.8		0.313	735	—	—	26.40	62.0
180	50	102	(44.9) 52.0		0.317	745	—	—	26.00	61.0
190	50	105	(44.3) 51.1		0.323	759	—	—	25.55	60.0
200	50	107	(43.5) 50.1		0.329	773	—	—	25.05	58.9
210	50	109	(42.8) 49.1		0.336	790	—	—	24.55	57.7
220	50	111	(42.1) 48.2		0.342	804	—	—	24.10	56.6
230	50	113	(41.4) 47.4		0.348	818	—	—	23.70	55.7
240	50	115	(40.9) 46.6		0.354	832	—	—	23.30	54.8
250	50	117	(40.3) 45.9		0.359	844	—	—	22.95	53.9

- (1) 1日の運搬量は1日打設量(練上げ)とする。
(2) 積卸に要する時間は2分とする。(但し一般資材は3.0分とする)

別表18-1

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 2 0 m のとき
単位：kg

最大スパン m	主索径 の種類の		14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm	
	曳索等径 硬 斜 角		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm	
			0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°	0~15°	16~30°
40	一般資材用 コンクリート用		494	479	697	676	924	899	1, 180	1, 150	1, 527	1, 490	1, 783	1, 740	2, 123	2, 072	2, 485	2, 426
			334	319	537	516	764	739	1, 020	990	1, 367	1, 330	1, 623	1, 580	1, 963	1, 912	2, 325	2, 266
50	"		490	474	690	669	915	889	1, 170	1, 138	1, 513	1, 474	1, 766	1, 721	2, 104	2, 051	2, 463	2, 401
			330	314	530	509	755	729	1, 010	978	1, 353	1, 314	1, 606	1, 561	1, 944	1, 891	2, 303	2, 241
60	"		484	467	681	660	906	879	1, 158	1, 125	1, 498	1, 457	1, 750	1, 703	2, 085	2, 030	2, 440	2, 376
			324	307	521	500	746	719	998	965	1, 338	1, 297	1, 590	1, 543	1, 925	1, 870	2, 280	2, 216
70	"		479	462	674	652	896	869	1, 146	1, 112	1, 484	1, 442	1, 733	1, 685	2, 066	2, 010	2, 418	2, 352
			319	302	514	492	736	709	986	952	1, 324	1, 282	1, 573	1, 525	1, 906	1, 850	2, 258	2, 192
80	"		474	457	667	644	887	858	1, 135	1, 100	1, 469	1, 426	1, 717	1, 667	2, 047	1, 988	2, 395	2, 327
			314	297	507	484	727	698	975	940	1, 309	1, 266	1, 557	1, 507	1, 887	1, 828	2, 235	2, 167
90	"		468	450	659	636	878	849	1, 123	1, 087	1, 455	1, 410	1, 699	1, 648	2, 027	1, 967	2, 373	2, 303
			308	290	499	476	718	689	963	927	1, 295	1, 250	1, 539	1, 488	1, 867	1, 807	2, 213	2, 143
100	"		463	445	652	628	869	839	1, 111	1, 074	1, 440	1, 394	1, 683	1, 630	2, 008	1, 946	2, 349	2, 277
			303	285	492	468	709	679	951	914	1, 280	1, 234	1, 523	1, 470	1, 849	1, 787	2, 189	2, 117
110	"		457	439	644	619	860	829	1, 100	1, 062	1, 426	1, 379	1, 667	1, 612	1, 990	1, 926	2, 327	2, 252
			297	279	484	459	699	668	940	902	1, 266	1, 219	1, 507	1, 452	1, 830	1, 766	2, 167	2, 092
120	"		452	433	637	612	850	819	1, 088	1, 049	1, 411	1, 362	1, 650	1, 594	1, 970	1, 905	2, 304	2, 228
			292	273	477	452	690	659	928	889	1, 251	1, 202	1, 490	1, 434	1, 810	1, 745	2, 144	2, 068
130	"		446	427	630	604	841	808	1, 076	1, 036	1, 396	1, 346	1, 633	1, 575	1, 952	1, 884	2, 282	2, 203
			286	267	470	444	681	648	916	876	1, 236	1, 186	1, 473	1, 415	1, 792	1, 724	2, 122	2, 043
140	"		441	421	623	596	831	798	1, 064	1, 023	1, 382	1, 331	1, 616	1, 557	1, 932	1, 863	2, 259	2, 179
			281	261	463	436	671	638	905	864	1, 222	1, 171	1, 456	1, 397	1, 772	1, 703	2, 099	2, 019
150	"		437	416	615	588	822	788	1, 054	1, 011	1, 368	1, 315	1, 600	1, 539	1, 913	1, 842	2, 237	2, 154
			277	256	455	428	662	628	894	851	1, 208	1, 155	1, 440	1, 379	1, 753	1, 682	2, 077	1, 994

No. 1

別表18-1

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 2 0 m のとき
単位：kg

最大スパン m	主索径 の種別	14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm		No. 2
		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm		
		0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	
160	一般資材用	431	410	607	580	813	778	1,042	998	1,354	1,299	1,584	1,521	1,895	1,822	2,214	2,129	
	コンクリート用	271	250	447	420	653	618	882	838	1,194	1,139	1,424	1,361	1,735	1,662	2,054	1,969	
170	〃	426	404	600	572	803	768	1,031	986	1,339	1,283	1,566	1,502	1,875	1,801	2,192	2,105	
	〃	266	244	440	412	643	608	871	826	1,179	1,123	1,406	1,342	1,715	1,641	2,032	1,945	
180	〃	420	398	592	563	794	757	1,019	973	1,325	1,268	1,550	1,514	1,856	1,779	2,168	2,081	
	〃	260	238	432	403	634	597	859	813	1,165	1,108	1,390	1,342	1,696	1,619	2,008	1,921	
190	〃	415	392	585	556	784	747	1,008	961	1,310	1,251	1,533	1,466	1,837	1,759	2,146	2,055	
	〃	255	232	425	396	624	587	848	801	1,150	1,091	1,373	1,306	1,677	1,599	1,986	1,895	
200	〃	409	386	578	548	775	737	996	948	1,295	1,235	1,517	1,448	1,818	1,738	2,123	2,030	
	〃	249	226	418	388	615	577	836	788	1,135	1,075	1,357	1,288	1,658	1,578	1,963	1,870	
210	〃	404	381	570	539	766	727	984	935	1,281	1,220	1,500	1,429	1,799	1,717	2,101	2,006	
	〃	244	221	410	379	606	567	824	775	1,121	1,060	1,340	1,269	1,639	1,557	1,941	1,846	
220	〃	398	374	563	532	756	716	973	923	1,266	1,204	1,484	1,411	1,779	1,696	2,078	1,981	
	〃	238	214	403	372	596	556	813	763	1,106	1,044	1,324	1,251	1,619	1,536	1,918	1,821	
230	〃	394	369	555	523	747	706	961	910	1,252	1,188	1,467	1,393	1,761	1,676	2,056	1,957	
	〃	234	209	395	363	587	546	801	750	1,092	1,028	1,307	1,233	1,601	1,516	1,896	1,797	
240	〃	389	363	548	515	737	696	949	897	1,237	1,172	1,451	1,375	1,742	1,655	2,033	1,932	
	〃	229	203	388	355	577	536	789	737	1,077	1,012	1,291	1,215	1,582	1,495	1,873	1,772	
250	〃	383	357	541	508	728	686	939	886	1,224	1,157	1,434	1,358	1,723	1,634	2,010	1,907	
	〃	223	197	381	348	568	526	779	726	1,064	997	1,274	1,198	1,563	1,474	1,850	1,747	

別表18-2

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 4 0 m のとき
単位：kg

No. 1

最大スパン m	主索径等の種類 最良ケーブル 主索径 曳索等径 硬斜角	14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm	
		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm	
		0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°
40	一般資材用	491	466	692	671	918	893	1,173	1,143	1,517	1,480	1,770	1,729	2,111	2,060	2,471	2,412
	コンクリート用	331	306	532	511	758	733	1,013	983	1,357	1,320	1,612	1,569	1,951	1,900	2,311	2,252
50	"	487	471	685	664	909	883	1,162	1,130	1,504	1,465	1,756	1,711	2,093	2,040	2,449	2,387
	"	327	311	525	504	749	723	1,002	970	1,344	1,305	1,596	1,551	1,933	1,880	2,289	2,227
60	"	482	465	677	656	900	873	1,151	1,118	1,489	1,448	1,740	1,693	2,074	2,019	2,426	2,362
	"	322	305	517	496	740	713	991	958	1,329	1,288	1,580	1,533	1,914	1,859	2,266	2,202
70	"	476	459	669	647	891	864	1,139	1,105	1,475	1,433	1,722	1,674	2,054	1,998	2,404	2,338
	"	316	299	509	487	731	704	979	945	1,315	1,273	1,562	1,514	1,894	1,838	2,244	2,178
80	"	471	454	662	639	882	853	1,127	1,092	1,460	1,417	1,706	1,656	2,036	1,977	2,380	2,312
	"	311	294	502	479	722	693	967	932	1,300	1,257	1,546	1,496	1,876	1,817	2,220	2,152
90	"	465	447	655	632	872	843	1,116	1,080	1,446	1,401	1,689	1,638	2,016	1,956	2,358	2,288
	"	305	287	495	472	712	683	956	920	1,286	1,241	1,529	1,478	1,856	1,796	2,198	2,128
100	"	460	442	647	623	863	833	1,104	1,067	1,431	1,385	1,673	1,620	1,997	1,935	2,335	2,263
	"	300	282	487	463	703	673	944	907	1,271	1,225	1,513	1,460	1,837	1,775	2,175	2,103
110	"	454	436	640	615	854	823	1,092	1,054	1,416	1,369	1,656	1,601	1,979	1,915	2,313	2,238
	"	294	276	480	455	694	663	932	894	1,256	1,209	1,496	1,441	1,819	1,755	2,153	2,078
120	"	449	430	633	608	844	813	1,081	1,042	1,402	1,353	1,639	1,583	1,959	1,894	2,290	2,214
	"	289	270	453	448	684	653	921	882	1,242	1,193	1,479	1,423	1,799	1,734	2,130	2,054
130	"	444	425	625	599	835	802	1,069	1,029	1,387	1,337	1,623	1,565	1,970	1,872	2,268	2,189
	"	284	265	465	439	675	642	909	869	1,227	1,177	1,463	1,405	1,780	1,712	2,108	2,029
140	"	438	418	618	591	825	792	1,057	1,016	1,373	1,322	1,606	1,547	1,921	1,852	2,245	2,167
	"	278	258	458	431	665	632	897	856	1,213	1,162	1,446	1,387	1,761	1,692	2,085	2,007
150	"	434	413	611	584	816	782	1,047	1,004	1,359	1,306	1,589	1,528	1,902	1,831	2,223	2,140
	"	274	253	451	424	656	622	887	844	1,199	1,146	1,429	1,368	1,742	1,671	2,063	2,980

別表18-2

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 4 0 m のとき
単位：kg

No. 2

最大スパン	主索径 曳索等径 傾斜角	14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm	
		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm	
		0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°
m	一般資材用	428	407	602	575	807	772	1,035	991	1,345	1,290	1,573	1,510	1,883	1,810	2,199	2,114
160	コンクリート用	268	247	442	415	647	612	875	831	1,185	1,130	1,413	1,350	1,723	1,650	2,039	1,954
170	"	423	401	595	567	797	762	1,024	979	1,330	1,274	1,556	1,492	1,864	1,790	2,177	2,090
180	"	263	241	435	407	637	602	864	819	1,170	1,114	1,396	1,332	1,704	1,630	2,017	1,930
180	"	417	395	588	559	788	751	1,012	966	1,315	1,258	1,540	1,474	1,845	1,768	2,154	2,065
180	"	257	235	428	399	628	591	852	806	1,155	1,098	1,380	1,314	1,685	1,608	1,994	1,905
190	"	412	389	580	551	778	741	1,000	953	1,301	1,242	1,522	1,455	1,825	1,747	2,132	2,041
190	"	252	229	420	391	618	581	840	793	1,141	1,082	1,362	1,295	1,665	1,587	1,972	1,881
200	"	406	383	573	543	769	731	989	941	1,286	1,226	1,506	1,446	1,806	1,726	2,109	2,016
200	"	246	223	413	383	609	571	829	781	1,126	1,066	1,346	1,286	1,646	1,566	1,949	1,856
210	"	401	378	566	535	760	721	977	928	1,272	1,211	1,490	1,419	1,788	1,076	2,087	1,992
210	"	241	218	406	375	600	561	817	768	1,112	1,051	1,330	1,259	1,628	1,546	1,927	1,832
220	"	396	372	558	527	750	710	965	915	1,257	1,195	1,474	1,401	1,768	1,685	2,064	1,967
220	"	236	212	398	367	590	550	805	755	1,097	1,035	1,314	1,241	1,608	1,525	1,904	1,807
230	"	391	366	551	519	741	700	954	903	1,243	1,179	1,457	1,383	1,749	1,664	2,041	1,942
230	"	231	206	391	359	581	540	794	743	1,083	1,019	1,297	1,223	1,589	1,504	1,881	1,782
240	"	386	360	544	511	731	690	942	890	1,228	1,163	1,440	1,364	1,731	1,664	2,018	1,917
240	"	226	200	384	351	571	530	782	730	1,068	1,003	1,280	1,204	1,571	1,484	1,858	1,757
250	"	380	354	536	503	722	680	931	878	1,214	1,147	1,423	1,347	1,712	1,623	1,996	1,893
250	"	220	194	376	343	562	520	771	718	1,054	987	1,263	1,187	1,552	1,463	1,836	1,733

別表19-1

最大スパンにおける搬器等の負荷表

上段：バケットが一般資材用の場合
下段：" コンクリート用の場合

2 h = 2.0 m

単位：kg

最大スパン	6.3 使用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
40	180	185	189	193	198	202	205	214
	340	345	349	353	358	362	365	374
50	181	187	192	196	203	208	211	221
	341	347	352	356	363	368	371	381
60	183	190	195	200	208	213	217	228
	343	350	355	360	368	373	377	388
70	184	192	198	204	212	218	222	235
	344	352	358	364	372	378	382	315
80	185	194	201	207	217	223	228	242
	345	354	361	367	377	383	388	402
90	187	197	203	211	221	229	234	249
	347	357	363	371	381	389	394	409
100	188	199	206	215	226	234	240	257
	348	359	366	375	386	394	399	417
110	190	202	209	218	230	239	245	264
	350	362	370	378	390	399	405	424
120	191	204	212	222	235	244	251	271
	351	364	372	382	395	404	411	431
130	193	206	215	226	240	250	256	278
	353	366	375	386	400	410	416	438
140	194	208	218	230	244	255	262	285
	354	368	378	389	404	415	422	445
最大スパン	6.3 使用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
150	195	211	221	233	249	260	268	292
	355	371	381	393	409	420	428	452
160	197	213	224	237	253	265	273	299
	357	373	384	397	413	425	433	459
170	198	215	227	240	258	271	279	306
	358	375	387	400	418	431	439	466
180	200	218	230	244	262	276	285	314
	360	378	390	404	422	436	445	474
190	201	220	233	247	267	281	290	321
	361	380	393	407	427	441	450	481
200	203	222	236	251	272	286	296	328
	363	382	396	411	432	446	456	488
210	204	225	239	255	276	292	302	335
	364	385	399	415	436	452	462	495
220	206	227	242	258	281	297	308	342
	366	387	402	418	441	457	468	502
230	207	230	245	262	285	302	313	349
	367	390	405	422	445	462	473	509
240	208	232	248	266	290	307	319	356
	368	392	408	426	450	467	479	516
250	210	234	251	269	294	312	325	364
	370	394	411	429	454	472	485	524

最大スパンにおける搬送等の負荷表

上段：バケットが一般資材用の場合
下段：" コンクリート用の場合

2 h = 4.0 m

単位：kg

最大 スパン	6.3使 用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
40	183	190	195	200	208	213	217	228
	343	350	355	360	368	373	377	388
50	184	192	198	204	212	218	222	235
	344	352	358	364	372	378	382	395
60	185	194	201	207	217	223	228	242
	345	354	361	367	377	383	388	402
70	187	197	203	211	221	229	234	249
	347	357	363	371	381	389	394	409
80	188	199	206	215	226	234	239	257
	348	359	366	375	386	394	399	417
90	190	201	209	218	230	239	245	264
	350	361	369	378	390	399	405	424
100	191	204	212	222	235	244	251	271
	351	364	372	382	395	404	411	431
110	193	206	215	226	240	250	256	278
	353	366	375	386	400	410	416	438
120	194	208	218	229	244	255	262	285
	354	368	378	389	404	415	422	445
130	195	211	221	233	249	260	268	292
	355	371	381	393	409	420	428	452
140	197	213	224	237	253	265	273	299
	357	373	384	397	413	425	433	459
最大 スパン	6.3使 用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
150	198	215	227	240	258	271	279	306
	358	375	387	400	418	431	439	466
160	200	218	230	244	262	276	285	314
	360	378	390	404	422	436	445	474
170	201	220	233	247	267	281	290	321
	361	380	393	407	427	441	450	481
180	203	222	236	251	272	286	296	328
	363	382	396	411	432	446	456	488
190	204	225	239	255	276	292	302	335
	364	385	399	415	436	452	462	495
200	206	227	242	258	281	297	308	342
	366	387	402	418	441	457	468	502
210	207	229	245	262	285	302	313	349
	367	389	405	422	445	462	473	509
220	208	232	248	266	290	307	319	356
	368	392	408	426	450	467	479	516
230	210	234	251	269	294	312	325	364
	370	394	411	429	454	472	485	524
240	211	236	254	273	299	318	330	371
	371	396	414	433	459	478	490	531
250	213	239	257	277	304	323	336	378
	373	399	417	437	464	483	496	538

別表18-2

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 4 0 m のとき
単位：kg

No. 1

最大スパン m	主索径 最良ケーブルの種別		14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm	
	曳索等径硬斜角		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm	
	の種別		0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°
40	一般資材用		491	466	692	671	918	893	1,173	1,143	1,517	1,480	1,770	1,729	2,111	2,060	2,471	2,412
	コンクリート用		331	306	532	511	758	733	1,013	983	1,357	1,320	1,612	1,569	1,951	1,900	2,311	2,252
50	"		487	471	685	664	909	883	1,162	1,130	1,504	1,465	1,756	1,711	2,093	2,040	2,449	2,387
	"		327	311	525	504	749	723	1,002	970	1,344	1,305	1,596	1,551	1,933	1,880	2,289	2,227
60	"		482	465	677	656	900	873	1,151	1,118	1,489	1,448	1,740	1,693	2,074	2,019	2,426	2,362
	"		322	305	517	496	740	713	991	958	1,329	1,288	1,580	1,533	1,914	1,859	2,266	2,202
70	"		476	459	669	647	891	864	1,139	1,105	1,475	1,433	1,722	1,674	2,054	1,998	2,404	2,338
	"		316	299	509	487	731	704	979	945	1,315	1,273	1,562	1,514	1,894	1,838	2,244	2,178
80	"		471	454	662	639	882	853	1,127	1,092	1,460	1,417	1,706	1,656	2,036	1,977	2,380	2,312
	"		311	294	502	479	722	693	967	932	1,300	1,257	1,546	1,496	1,876	1,817	2,220	2,152
90	"		465	447	655	632	872	843	1,116	1,080	1,446	1,401	1,689	1,638	2,016	1,956	2,358	2,288
	"		305	287	495	472	712	683	956	920	1,286	1,241	1,529	1,478	1,856	1,796	2,198	2,128
100	"		460	442	647	623	863	833	1,104	1,067	1,431	1,385	1,673	1,620	1,997	1,935	2,335	2,263
	"		300	282	487	463	703	673	944	907	1,271	1,225	1,513	1,460	1,837	1,775	2,175	2,103
110	"		454	436	640	615	854	823	1,092	1,054	1,416	1,369	1,656	1,601	1,979	1,915	2,313	2,238
	"		294	276	480	455	694	663	932	894	1,256	1,209	1,496	1,441	1,819	1,755	2,153	2,078
120	"		449	430	633	608	844	813	1,081	1,042	1,402	1,353	1,639	1,583	1,959	1,894	2,290	2,214
	"		289	270	453	448	684	653	921	882	1,242	1,193	1,479	1,423	1,799	1,734	2,130	2,054
130	"		444	425	625	599	835	802	1,069	1,029	1,387	1,337	1,623	1,565	1,970	1,872	2,268	2,189
	"		284	265	465	439	675	642	909	869	1,227	1,177	1,463	1,405	1,780	1,712	2,108	2,029
140	"		438	418	618	591	825	792	1,057	1,016	1,373	1,322	1,606	1,547	1,921	1,852	2,245	2,167
	"		278	258	458	431	665	632	897	856	1,213	1,162	1,446	1,387	1,761	1,692	2,085	2,007
150	"		434	413	611	584	816	782	1,047	1,004	1,359	1,306	1,589	1,528	1,902	1,831	2,223	2,140
	"		274	253	451	424	656	622	887	844	1,199	1,146	1,429	1,368	1,742	1,671	2,063	2,980

主索径等の決定表（1 サイクルの可能積載量一覧表）

2 h = 4 0 m のとき
単位：kg

No. 2

最大スパン	主索径 曳索等径 傾斜角	14. 0mm		16. 0mm		18. 0mm		20. 0mm		22. 4mm		24. 0mm		26. 0mm		28. 0mm	
		6. 3mm		8. 0mm		9. 0mm		10. 0mm		11. 2mm		12. 0mm		12. 5mm		14. 0mm	
		0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°	0～15°	16～30°
m	一般資材用	428	407	602	575	807	772	1,035	991	1,345	1,290	1,573	1,510	1,883	1,810	2,199	2,114
160	コンクリート用	268	247	442	415	647	612	875	831	1,185	1,130	1,413	1,350	1,723	1,650	2,039	1,954
170	"	423	401	595	567	797	762	1,024	979	1,330	1,274	1,556	1,492	1,864	1,790	2,177	2,090
180	"	263	241	435	407	637	602	864	819	1,170	1,114	1,396	1,332	1,704	1,630	2,017	1,930
180	"	417	395	588	559	788	751	1,012	966	1,315	1,258	1,540	1,474	1,845	1,768	2,154	2,065
180	"	257	235	428	399	628	591	852	806	1,155	1,098	1,380	1,314	1,685	1,608	1,994	1,905
190	"	412	389	580	551	778	741	1,000	953	1,301	1,242	1,522	1,455	1,825	1,747	2,132	2,041
190	"	252	229	420	391	618	581	840	793	1,141	1,082	1,362	1,295	1,665	1,587	1,972	1,881
200	"	406	383	573	543	769	731	989	941	1,286	1,226	1,506	1,446	1,806	1,726	2,109	2,016
200	"	246	223	413	383	609	571	829	781	1,126	1,066	1,346	1,286	1,646	1,566	1,949	1,856
210	"	401	378	566	535	760	721	977	928	1,272	1,211	1,490	1,419	1,788	1,076	2,087	1,992
210	"	241	218	406	375	600	561	817	768	1,112	1,051	1,330	1,259	1,628	1,546	1,927	1,832
220	"	396	372	558	527	750	710	965	915	1,257	1,195	1,474	1,401	1,768	1,685	2,064	1,967
220	"	236	212	398	367	590	550	805	755	1,097	1,035	1,314	1,241	1,608	1,525	1,904	1,807
230	"	391	366	551	519	741	700	954	903	1,243	1,179	1,457	1,383	1,749	1,664	2,041	1,942
230	"	231	206	391	359	581	540	794	743	1,083	1,019	1,297	1,223	1,589	1,504	1,881	1,782
240	"	386	360	544	511	731	690	942	890	1,228	1,163	1,440	1,364	1,731	1,664	2,018	1,917
240	"	226	200	384	351	571	530	782	730	1,068	1,003	1,280	1,204	1,571	1,484	1,858	1,757
250	"	380	354	536	503	722	680	931	878	1,214	1,147	1,423	1,347	1,712	1,623	1,996	1,893
250	"	220	194	376	343	562	520	771	718	1,054	987	1,263	1,187	1,552	1,463	1,836	1,733

別表19-1

最大スパンにおける搬器等の負荷表

上段：バケットが一般資材用の場合
下段：" コンクリート用の場合

2 h = 2 0 m

単位：kg

最大 スパン	6.3 使用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
40	180	185	189	193	198	202	205	214
	340	345	349	353	358	362	365	374
50	181	187	192	196	203	208	211	221
	341	347	352	356	363	368	371	381
60	183	190	195	200	208	213	217	228
	343	350	355	360	368	373	377	388
70	184	192	198	204	212	218	222	235
	344	352	358	364	372	378	382	315
80	185	194	201	207	217	223	228	242
	345	354	361	367	377	383	388	402
90	187	197	203	211	221	229	234	249
	347	357	363	371	381	389	394	409
100	188	199	206	215	226	234	240	257
	348	359	366	375	386	394	399	417
110	190	202	209	218	230	239	245	264
	350	362	370	378	390	399	405	424
120	191	204	212	222	235	244	251	271
	351	364	372	382	395	404	411	431
130	193	206	215	226	240	250	256	278
	353	366	375	386	400	410	416	438
140	194	208	218	230	244	255	262	285
	354	368	378	389	404	415	422	445
最大 スパン	6.3 使用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
150	195	211	221	233	249	260	268	292
	355	371	381	393	409	420	428	452
160	197	213	224	237	253	265	273	299
	357	373	384	397	413	425	433	459
170	198	215	227	240	258	271	279	306
	358	375	387	400	418	431	439	466
180	200	218	230	244	262	276	285	314
	360	378	390	404	422	436	445	474
190	201	220	233	247	267	281	290	321
	361	380	393	407	427	441	450	481
200	203	222	236	251	272	286	296	328
	363	382	396	411	432	446	456	488
210	204	225	239	255	276	292	302	335
	364	385	399	415	436	452	462	495
220	206	227	242	258	281	297	308	342
	366	387	402	418	441	457	468	502
230	207	230	245	262	285	302	313	349
	367	390	405	422	445	462	473	509
240	208	232	248	266	290	307	319	356
	368	392	408	426	450	467	479	516
250	210	234	251	269	294	312	325	364
	370	394	411	429	454	472	485	524

最大スパンにおける搬送等の負荷表

上段：バケットが一般資材用の場合
下段：" コンクリート用の場合

2 h = 4.0 m

単位：kg

最大 スパン	6.3使 用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
40	183	190	195	200	208	213	217	228
	343	350	355	360	368	373	377	388
50	184	192	198	204	212	218	222	235
	344	352	358	364	372	378	382	395
60	185	194	201	207	217	223	228	242
	345	354	361	367	377	383	388	402
70	187	197	203	211	221	229	234	249
	347	357	363	371	381	389	394	409
80	188	199	206	215	226	234	239	257
	348	359	366	375	386	394	399	417
90	190	201	209	218	230	239	245	264
	350	361	369	378	390	399	405	424
100	191	204	212	222	235	244	251	271
	351	364	372	382	395	404	411	431
110	193	206	215	226	240	250	256	278
	353	366	375	386	400	410	416	438
120	194	208	218	229	244	255	262	285
	354	368	378	389	404	415	422	445
130	195	211	221	233	249	260	268	292
	355	371	381	393	409	420	428	452
140	197	213	224	237	253	265	273	299
	357	373	384	397	413	425	433	459
最大 スパン	6.3使 用 mm	8.0	9.0	10.0	11.2	12.0	12.5	14.0
150	198	215	227	240	258	271	279	306
	358	375	387	400	418	431	439	466
160	200	218	230	244	262	276	285	314
	360	378	390	404	422	436	445	474
170	201	220	233	247	267	281	290	321
	361	380	393	407	427	441	450	481
180	203	222	236	251	272	286	296	328
	363	382	396	411	432	446	456	488
190	204	225	239	255	276	292	302	335
	364	385	399	415	436	452	462	495
200	206	227	242	258	281	297	308	342
	366	387	402	418	441	457	468	502
210	207	229	245	262	285	302	313	349
	367	389	405	422	445	462	473	509
220	208	232	248	266	290	307	319	356
	368	392	408	426	450	467	479	516
230	210	234	251	269	294	312	325	364
	370	394	411	429	454	472	485	524
240	211	236	254	273	299	318	330	371
	371	396	414	433	459	478	490	531
250	213	239	257	277	304	323	336	378
	373	399	417	437	464	483	496	538