

神奈川県森林整備業務設計要領

令和 7 年 9 月

神奈川県環境農政局

目 次

総 則	1
第1章 歩掛の割増・機械・材料	2
1 歩掛の割増	2
2 機械運転等	4
3 材料	5
第2章 森林整備	6
1 地拵歩掛	6
2 植栽歩掛	8
3 保育歩掛	12
4 薬剤歩掛	18
5 森林管理径路設置歩掛	19
6 被害木整理歩掛	21
7 簡易施設設置歩掛	23
8 海岸植栽歩掛	49
第3章 伐木・集材	50
1 伐木造材	50
2 集材	54
3 高性能林業機械による集材等（参考歩掛）	70
4 集材・運材方法の標準的な適用（参考）	75
第4章 その他	76
1 標準工期	76

総 則

本要領は、本県の自然条件及び社会条件に適した森林整備業務を円滑に推進するために定めたもので、森林整備業務の設計積算に当たり、森林整備保全事業設計積算要領（以下、「標準歩掛」という。）及び神奈川県森林土木事業設計要領（治山編）を補完するものである。

なお、本要領及び上記要領に歩掛が掲載されていないものについては、見積の取得や、類似の事業の歩掛や市場単価等を勘案するなど、適正な歩掛を用いることとする。

第1章 歩掛・労務単価の割増・機械・材料

1 歩掛・労務単価の割増

(1) 留意事項

ア 通勤補正の適用について

森林整備を主たる工種とする業務（森林整備保全事業設計積算要領（平成12年3月31日付12林野計第138号）の適用において工種区分を森林整備とする業務）の通勤補正については、(2)に定める。

イ 時間的制約補正の適用について

森林整備を主たる工種とする業務（森林整備保全事業設計積算要領（平成12年3月31日付12林野計第138号）の適用において工種区分を森林整備とする業務）の時間的制約補正については、(3)に定める。

ウ 山林砂防工の適用について

森林整備業務については、森林土木事業設計要領第1編附-5「治山事業における山林砂防工の適用について」3（1）イに該当するため、山林砂防工は適用しないこととする。

(2) 森林整備に係る歩掛の通勤補正について

ア 通勤補正の対象とする業務

通勤補正の対象とする業務は、最寄りの市町村役場（支所、出張所等を含む。）から降車位置までの通勤に往復90分以上を要する箇所の業務とする。

イ 通勤所要時間

通勤所要時間は、通常の通勤経路の所要時間とし、通勤距離を標準速度で除して算出するものとする。

ウ 通勤補正

通勤補正は、労務歩掛に次の補正係数を乗じて行うものとする。

$$K = 1 + T1 / 480$$

K：補正係数（小数第3位切捨第2位止め）

T1：90分を超える通勤時間（分）

$$T1 = t1 \times 2 - 90$$

t1：最寄りの市町村役場（支所、出張所等を除く。）から自動車下車地点までの片道通勤時間（分）

(3) 森林整備に係る労務単価の時間的制約補正について

時間的制約の補正は、次式により算出した降車地点から施工地までの移動時間により決定する。

補正区分は「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」6歩掛の補正（3）時間的制約を受ける工事の補正について」の「ア 時間的制約条件」中「（オ）山間部など現場条件によって作業時間に制約を受ける場合等」による。

$$T2 = (t2 + t3) \times 2$$

T2：降車地点から徒歩とモノレールでの施工地最近地点までと施工地最遠地点ま

での移動時間の平均

t 2 : モノレール乗車地点からモノレール降車地点までの片道移動時間 (分)

t 3 : 徒歩区間の片道移動時間 (分)

$$t 2 = L 2 / S 1$$

L 2 : モノレール乗車地点から最近降車地点までと最遠降車地点までの平均片道移動延長 (m)

S 1 : 移動速度 ($40.5 \text{ m}/\text{分}$)

$$t 3 = L 3 / S 2$$

L 3 : 徒歩区間の水平換算距離 (m)

S 2 : 移動速度 ($50 \text{ m}/\text{分}$)

$$L 3 = ((L 4 + H 1 \times 6) + (L 5 + H 2 \times 6)) / 2$$

L 4 : 自動車又はモノレール降車地点から施工地最近地点までの水平距離

H 1 : 自動車又はモノレール降車地点と施工地最近地点の最大標高差 (m)

L 5 : 自動車又はモノレール降車地点から施工地最遠地点までの水平距離

H 2 : 自動車又はモノレール降車地点と施工地最遠地点の最大標高差 (m)

注 : モノレール片道移動延長 (m) は、斜距離とする。

2 機械運転等

表－１－２ 機械使用の場合の燃料・雑材料

(1日当たり)

機種		機械出力	燃料 (L)	損料 (日)	チェン オイル (L)	摘要
刈払機		1.3kw (1.8ps)	混合油 4.56	1	—	1日当たり稼働時間は6時間とする。 肩掛式 カッター径255mm 燃料消費率、燃料消費量及び時間当たりの燃料消費量の端数処理は、必携森林整備保全事業建設機械経費積算要領別表第3を参照する。
チェーンソー	鋸長 35cm	排気量 40cc程度	混合油 1.80	1	1.8	1日当たり稼働時間は4時間とする。 燃料消費率、燃料消費量及び時間当たりの燃料消費量の端数処理は、必携森林整備保全事業建設機械経費積算要領別表第3を参照する。
	鋸長 20cm	排気量 25cc程度	混合油 1.80	1	1.2	1日当たり稼働時間は4時間とする。 燃料消費率、燃料消費量及び時間当たりの燃料消費量の端数処理は、必携森林整備保全事業建設機械経費積算要領別表第3を参照する。
	鋸長 50cm	3.5(PS) (55cc)	混合油 2.5	1	1.3	地拵、保育間伐などで、鋸長35cmチェーンソーでは作業しがたい場合に適用する。 1日当たり稼働時間は2時間とする。
	鋸長 60cm	5.5(PS) (80cc)	混合油 4.0	1	2.0	主伐等大径木に適用する。 1日当たり稼働時間は2時間とする。
ディーゼルエンジン		8(PS)	軽油 5.7	1	—	1日の稼働時間は6時間とする。
		9(PS)	軽油 6.4	1	—	
		10(PS)	軽油 7.1	1	—	
		15(PS)	軽油 10.7	1	—	
		17(PS)	軽油 12.1	1	—	
		18(PS)	軽油 12.8	1	—	
		20(PS)	軽油 14.2	1	—	

備考 混合油は、レギュラーガソリン：2サイクル用エンジンオイル＝40：1の混合比を標準とする。

3 材料

表－１－３ 木材の重量及び材積計算

種別	重量	摘要
素材の重量	450kg/m ³ (600kg/m ³)	気乾重量である。 (現採材)
薬剤の加圧注入後の重量	600kg/m ³	薬剤の定着後（注入処理後15日）の重量である。

(1) 丸太材(m³)

ア 長さが6.0m未満のもの

$$D^2 \times L \times 1/10,000$$

D : 丸太の径 (cm)

L : 丸太の長さ (m)

イ 長さが6.0m以上のもの

$$\left(D + \frac{L' - 4}{2}\right)^2 \times L \times \frac{1}{10,000}$$

D : 丸太の径 (cm)

L : 丸太の長さ (m)

L' : 丸太の長さで1 mに満たない端数を切り捨て
たもの (m) (小数点未満を切り捨て整数止め)

(2) 製材品(m³)

$$L \times T \times W \times 1/10,000$$

T : 製材の厚さ (cm)

W : 製材の巾 (cm)

L : 製材の長さ (m)

備考

- 1 素材（丸太）の寸法は、樹皮を除いた径（最小径）及び長さとする。
- 2 材積は、m³単位とし、その数値に少数第3位に満たない単数があるときは、少数第4位を四捨五入する。

第2章 森林整備

1 地拵歩掛

草地等、上層木のない場合は必携の歩掛を適用し、上層木がある場合A、Bによる。

(1)地拵 A

複層林造成等上層木を残す場合に適用する。

(ha当り)

植生及び作業物件		歩掛番号 量及び占有率 作業方法	1			2			3			4			5		
			～30			31～50			51～70			71～90			91～100		
			人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用	
				人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械
上層植生	(高 林)	伐木	6.00	1.25	3.48	12.00	2.50	6.97	18.00	3.75	10.45	24.00	4.99	13.94	30.00	6.24	17.42
		整理	5.72	5.72		11.44	11.44		17.16	17.16		22.88	22.88		28.60	28.60	
		計	11.72	10.45		23.44	20.91		35.16	31.36		46.88	41.81		58.60	52.26	
	(中 林)	伐木	4.00	0.87	2.19	8.00	1.73	4.39	12.00	2.60	6.58	16.00	3.47	8.77	20.00	4.33	10.97
		整理	3.52	3.52		7.04	7.04		10.56	10.56		14.08	14.08		17.60	17.60	
		計	7.52	6.58		15.04	13.16		22.56	19.74		30.08	26.32		37.60	32.90	
下層植生	(低 林 笹または竹)	伐木	5.00	1.89	2.11	10.00	3.79	4.22	15.00	5.68	6.34	20.00	7.57	8.45	25.00	9.47	10.56
		整理	5.50	5.50		11.00	11.00		16.50	16.50		22.00	22.00		27.50	27.50	
		計	10.50	9.50		21.00	19.01		31.50	28.52		42.00	38.02		52.50	47.53	
	(低 林 かん林 草類)	伐木	4.00	1.84	1.41	8.00	3.68	2.81	12.00	5.51	4.22	16.00	7.35	5.62	20.00	9.19	7.03
		整理	3.08	3.08		6.16	6.16		9.24	9.24		12.32	12.32		15.40	15.40	
		計	7.08	6.33		14.16	12.65		21.24	18.97		28.32	25.29		35.40	31.62	

備考

- 1 地拵Aとは、樹冠密度において30%程度残す場合をいう。
- 2 占有率とは、上層植生の場合、樹冠を地上に投影したときの面積の全体に対する割合であり、下層植生の場合は植生、地被物の拡がりを地上に投影したときの面積の全体に対する割合である。よって、「量及び占有率」が100を超えることはない。
- 3 高林とは、通常胸高直径14cm以上で、かつ、当該作業地区内で高度な樹冠を呈する林相をいう。
- 4 転石地及び、つる等は人力歩掛を使用することができる。
- 5 機械併用の場合、上層植生はチェーンソー鋸長350mmを、下層植生は刈払機を使用する。
- 6 職種は普通作業員とする。

(2)地 拵 B

全面改植する場合に適用する。

(ha当り)

植生及び作業物件		歩掛番号	1			2			3			4			5		
		量及び占有率	～30			31～50			51～70			71～90			91～100		
		作業方法	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力
			人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械	
すぎ・ひのき・枝梢端木		整理	4.00			8.00			12.00			16.00			20.00		
まつ枝梢端木		整理	4.80			9.60			14.40			19.20			24.00		
上層植生	高 林	伐木	6.00	1.46	3.33	12.00	2.92	6.66	18.00	4.38	9.99	24.00	5.84	13.32	30.00	7.30	16.65
		整理	5.20	5.20		10.40	10.40		15.60	15.60		20.80	20.80		26.00	26.00	
		計	11.20	9.99		22.40	19.98		33.60	29.97		44.80	39.96		56.00	49.95	
	中 林	伐木	4.00	1.00	2.10	8.00	2.00	4.20	12.00	3.00	6.30	16.00	4.00	8.40	20.00	5.00	10.50
		整理	3.20	3.20		6.40	6.40		9.60	9.60		12.80	12.80		16.00	16.00	
		計	7.20	6.30		14.40	12.60		21.60	18.90		28.80	25.20		36.00	31.50	
下層植生	低 林 笹または竹	伐木	5.00	2.04	2.01	10.00	4.08	4.02	15.00	6.12	6.04	20.00	8.17	8.05	25.00	10.21	10.06
		整理	5.00	5.00		10.00	10.00		15.00	15.00		20.00	20.00		25.00	25.00	
		計	10.00	9.05		20.00	18.10		30.00	27.16		40.00	36.22		50.00	45.27	
	低 林 かん林 草類	伐木	4.00	1.92	1.35	8.00	3.85	2.70	12.00	5.77	4.05	16.00	7.69	5.40	20.00	9.62	6.75
		整理	2.80	2.80		5.60	5.60		8.40	8.40		11.20	11.20		14.00	14.00	
		計	6.80	6.07		13.60	12.15		20.40	18.22		27.20	24.29		34.00	30.37	

備考

- 1 占有率とは、上層植生の場合、樹冠を地上に投影したときの面積の全体に対する割合であり、下層植生の場合は植生、地被物の拡がりを地上に投影したときの面積の全体に対する割合である。よって、「量及び占有率」が100を超えることはない。
- 2 高林とは、通常胸高直径14cm以上で、かつ、当該作業地区内で高度な樹冠を呈する林相をいう。
- 3 転石地及び、つる等は人力歩掛を使用することができる。
- 4 機械併用の場合、上層植生はチェーンソー鋸長350mmを、下層植生は刈払機を使用する。
- 5 職種は普通作業員とする。

2 植栽歩掛

(1) 工種の選定

植 栽	① 山行苗（裸苗）	a) 山腹施工地、なだれ防止林造成……………植栽（A） 標準歩掛第2編治山5－1－1
		b) 上記以外……………植栽（B）
	② 根鉢付き苗木	a) 共生保安林……………植栽（C） 標準歩掛第2編治山5－1－3
		b) 上記以外……………植栽（D）
	③ コンテナ苗……………植栽（E） 標準歩掛第2編治山5－1－2（2）②	

備考 スギ、ヒノキを植栽する場合は、コンテナ苗の使用を標準とする。

(2) 植 栽（B）

（100本当たり）

名 称 植 付	苗 木 規 格	新 植 改 植	補 植	表 土 の 状 態
難	広 葉 樹 苗 木	0.41	0.66	粘性土、砂利交じり土で玉石もいくぶん交じり、笹類、かや等根張りも非常に強い所
	ス ヒ マ ノ キ ツ 等	0.70	1.12	
中	広 葉 樹 苗 木	0.33	0.47	粘性土、砂利交じり土で固結度が高いが根張りが比較的弱い所
	ス ヒ マ ノ キ ツ 等	0.56	0.80	
易	広 葉 樹 苗 木	0.26	0.37	砂質土で固結しているが、粘性土、砂利交じり土で固結していない所
	ス ヒ マ ノ キ ツ 等	0.45	0.62	

備考

- 1 植穴の大きさは30cmを標準とする。
- 2 歩掛は、植栽地点の60cm四方の地上物件、地被物等の除去を含む。
- 3 100m以内の苗木小運搬を含む。
- 4 広葉樹苗木の樹高規格は、H=1.0m程度とする。
- 5 仮植は、標準歩掛5－1－6を適用する。
- 6 補植とは、植栽本数の20%以上50%未満の欠損に対して補充的な植栽をいう。
- 7 職種は普通作業員とする。

(3)植 栽 (D) (根鉢付き苗木)

根鉢付き苗木 (100本当たり)

区分	苗木規格		植 付	幹 巻
	樹 高	幹回り		
小苗木	(m)	(m)	(人)	(人)
	0.5 以下		1.90	
	0.8 "		2.80	
	1.0 "		4.20	
中苗木	1.5 "		5.50	
	1.8 "	0.08	7.70	
	2.0 "	0.08	8.10	
	2.0 "	0.10	9.10	
	2.5 "	0.10	10.60	
	2.5 "	0.12	12.10	
大苗木	3.0 "	0.12	13.80	1.60
	3.0 "	0.15	18.70	3.00
	3.5 "	0.15	26.90	3.00
	3.5 "	0.20	38.60	6.00
	4.0 "	0.20	53.40	6.00
	4.0 "	0.30	71.60	12.00

根鉢付き苗木重量表 (100本当たり)

区分	苗木規格		
	樹 高	幹 回 り	重 量
小苗木	(m)	(m)	(kg)
	0.5以下		351
	0.8 "		624
	1.0 "		858
中苗木	1.5 "		910
	2.0 "	0.08	1,170
	2.5 "	0.10	1,690
大苗木	3.0 "	0.12	2,340
	3.5 "	0.15	3,640
	4.0 "	0.20	6,760
	4.0 "	0.30	17,550

備考

- 1 苗木は、現場着の根鉢付き苗木である。
- 2 植付地状況により10%の範囲内で増減することができる。
- 3 幹巻は広葉樹の場合に適用することができる。
- 4 小運搬・客土・施肥を必要とする場合は、植栽 (C) を準用する。
- 5 職種は普通作業員とする。

(4) 運搬工

人肩運搬歩掛

運搬物 運搬距離	広葉樹 (1,000本当り)	サ・ヒキ 小・中苗 (1,000本当り)	サ・ヒキ 大苗(1,000 本当り)	セト・銅材・ 2次製品・ 肥料(t当り)	木材 (素材) m ³ 当り	木材 (製材) m ³ 当り	わら・ むしろ (1,000m ² 当り)	編組工用杭 木(100本当り)
100m以下	0.05	0.09	0.10	共通工2-10-1人肩運搬歩掛を適用				
200m以下	0.08	0.14	0.15					
300m以下	0.11	0.18	0.20	0.57	0.53	0.47	1.19	0.60
400m以下	0.13	0.23	0.25	0.74	0.70	0.62	1.51	0.80
500m以下	0.15	0.27	0.30	0.90	0.87	0.77	1.82	0.99
600m以下	0.18	0.32	0.35	1.07	1.04	0.92	2.13	1.19
700m以下	0.20	0.36	0.40	1.23	1.22	1.07	2.45	1.38
800m以下	0.23	0.41	0.45	1.40	1.39	1.22	2.76	1.58
900m以下	0.25	0.45	0.50	1.56	1.56	1.37	3.08	1.77
1,000m以下	0.28	0.50	0.55	1.73	1.73	1.52	3.39	1.97
1,100m以下	0.31	0.55	0.61	1.89	1.90	1.68	3.70	2.16
1,200m以下	0.33	0.60	0.66	2.06	2.07	1.83	4.02	2.36
1,300m以下	0.36	0.65	0.72	2.22	2.24	1.98	4.33	2.55
1,400m以下	0.39	0.70	0.77	2.39	2.41	2.13	4.65	2.75
1,500m以下	0.42	0.75	0.83	2.55	2.58	2.28	4.96	2.94
1,600m以下	0.44	0.80	0.88	2.72	2.75	2.43	5.27	3.14
1,700m以下	0.47	0.85	0.94	2.88	2.93	2.58	5.59	3.33
1,800m以下	0.50	0.90	0.99	3.05	3.10	2.73	5.90	3.53
1,900m以下	0.53	0.95	1.05	3.21	3.27	2.88	6.22	3.72
2,000m以下	0.55	1.00	1.10	3.38	3.44	3.03	6.53	3.92
2,100m以下	0.58	1.05	1.16	3.54	3.61	3.19	6.84	4.11
2,200m以下	0.61	1.11	1.22	3.71	3.78	3.34	7.16	4.31
2,300m以下	0.64	1.16	1.28	3.87	3.95	3.49	7.47	4.50
2,400m以下	0.67	1.22	1.34	4.04	4.12	3.64	7.79	4.70
2,500m以下	0.70	1.27	1.40	4.20	4.29	3.79	8.10	4.89
2,600m以下	0.73	1.33	1.46	4.37	4.46	3.94	8.41	5.09
2,700m以下	0.76	1.38	1.52	4.53	4.64	4.09	8.73	5.28
2,800m以下	0.79	1.44	1.58	4.70	4.81	4.24	9.04	5.48
2,900m以下	0.82	1.49	1.64	4.86	4.98	4.39	9.36	5.67
3,000m以下	0.85	1.55	1.70	5.03	5.15	4.54	9.67	5.87
3,100m以下	0.89	1.61	1.77	5.19	5.32	4.70	9.98	6.06
3,200m以下	0.92	1.66	1.83	5.36	5.49	4.85	10.30	6.26
3,300m以下	0.95	1.73	1.90	5.52	5.66	5.00	10.61	6.45
3,400m以下	0.98	1.78	1.96	5.69	5.83	5.15	10.93	6.65
3,500m以下	1.02	1.85	2.03	5.85	6.00	5.30	11.24	6.84
3,600m以下	1.05	1.90	2.09	6.02	6.17	5.45	11.55	7.04
3,700m以下	1.08	1.96	2.16	6.18	6.35	5.60	11.87	7.23
3,800m以下	1.11	2.02	2.22	6.35	6.52	5.75	12.18	7.43
3,900m以下	1.15	2.08	2.29	6.51	6.69	5.90	12.50	7.62

運搬物 運搬距離	広葉樹 (1,000本当 り)	桜・ヒサ 小・中苗 (1,000本当 り)	桜・ヒサ 大苗(1,000 本当り)	セト・銅材・ 2次製品・ 肥料(t当り)	木材 (素材) m ³ 当り	木材 (製材) m ³ 当り	わら・ むしろ (1,000m ² 当り)	編組工用杭 木(100本当 り)
4,000m以下	1.18	2.14	2.35	6.68	6.86	6.05	12.81	7.82
4,100m以下	1.21	2.20	2.42	6.84	7.03	6.21	13.12	8.01
4,200m以下	1.25	2.26	2.49	7.01	7.20	6.36	13.44	8.21
4,300m以下	1.28	2.33	2.56	7.17	7.37	6.51	13.75	8.40
4,400m以下	1.32	2.39	2.63	7.34	7.54	6.66	14.07	8.60
4,500m以下	1.35	2.45	2.70	7.50	7.71	6.81	14.38	8.79
4,600m以下	1.39	2.52	2.77	7.67	7.88	6.96	14.69	8.99
4,700m以下	1.42	2.58	2.84	7.83	8.06	7.11	15.01	9.18
4,800m以下	1.46	2.65	2.91	8.00	8.23	7.26	15.32	9.38
4,900m以下	1.49	2.71	2.98	8.16	8.40	7.41	15.64	9.57
5,000m以下	1.53	2.77	3.05	8.33	8.57	7.56	15.95	9.77
5,100m以下	1.57	2.85	3.13	8.49	8.74	7.72	16.26	9.96
5,200m以下	1.60	2.91	3.20	8.66	8.91	7.87	16.58	10.16
5,300m以下	1.64	2.98	3.28	8.82	9.08	8.02	16.89	10.35
5,400m以下	1.68	3.05	3.35	8.99	9.25	8.17	17.21	10.55
5,500m以下	1.72	3.12	3.43	9.15	9.42	8.32	17.52	10.74
5,600m以下	1.75	3.18	3.50	9.32	9.59	8.47	17.83	10.94
5,700m以下	1.79	3.25	3.58	9.48	9.77	8.62	18.15	11.13
5,800m以下	1.83	3.32	3.65	9.65	9.94	8.77	18.46	11.33
5,900m以下	1.87	3.39	3.73	9.81	10.11	8.92	18.78	11.52
6,000m以下	1.90	3.45	3.80	9.98	10.28	9.07	19.09	11.72
6,100m以下	1.94	3.53	3.88	10.14	10.45	9.23	19.40	11.91
6,200m以下	1.98	3.60	3.96	10.31	10.62	9.38	19.72	12.11
6,300m以下	2.02	3.67	4.04	10.47	10.79	9.53	20.03	12.30
6,400m以下	2.06	3.75	4.12	10.64	10.96	9.68	20.35	12.50
6,500m以下	2.10	3.82	4.20	10.80	11.13	9.83	20.66	12.69
6,600m以下	2.14	3.89	4.28	10.97	11.30	9.98	20.97	12.89
6,700m以下	2.18	3.96	4.36	11.13	11.48	10.13	21.29	13.08
6,800m以下	2.22	4.04	4.44	11.30	11.65	10.28	21.60	13.28
6,900m以下	2.26	4.11	4.52	11.46	11.82	10.43	21.92	13.47
7,000m以下	2.30	4.18	4.60	11.63	11.99	10.58	22.23	13.67

備考

- 1 本表の歩掛は、積卸を含む。
- 2 運搬距離の算出方法
降車地点から最も遠い荷卸し地内の点を最遠点とし、降車地点と結んだ直線距離を最遠距離とする。降車地点から最も近い荷卸し地内の点を最近点とし、降車地点と結んだ直線距離を最近距離とする。運搬距離は水平換算した最遠距離と最近距離の平均の値である。
(水平換算距離は、水平距離＋距離間の最高標高点と最低標高点の高低差×6)
- 3 職種は普通作業員とする。
- 4 苗木の運搬は、山行苗、根鉢付き苗木及びコンテナ苗いずれにも適用する。

3 保育歩掛

(1) 下刈(標準歩掛 第2編治山5-1-9)

下刈については標準歩掛 第2編治山5-1-9を適用する。

(2) つる類除去

(ha当り)

歩掛番号	1	2	3	4	5
つる類占有率	30以下	31～50	51～70	71～90	91～100
普通作業員	1.55	3.10	4.65	6.20	7.76

備考

- 1 つる除去とは、下刈に伴うつるの取り除きをいう。
- 2 占有率は、樹冠を地上に投影したときの面積の全体に対する割合である。

(3) 植栽苗木表示支柱設置

(1,000本当り)

名 称	数 量	備 考
普通作業員	1.29	設 置
普通作業員	1.00	採 取

備考

- 1 下刈中、誤伐しやすい肥料木等に設置する。
- 2 長さ1.0m、径2cm内外の丸竹の上部30cm程度を赤色のペイント塗料で着色する。
- 3 設置の歩掛にはペイント塗料の材料費を含む。

(4) 除 伐

(ha当り)

植生	歩掛番号	1			2			3			4			5		
	占 有 率	～ 30			31 ～ 50			51 ～ 70			71 ～ 90			91 ～ 100		
	作業方法	人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用	
			人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械			
か ん 木 類	4. 00	2. 84	0. 81	8. 00	5. 68	1. 62	12. 00	8. 52	2. 43	16. 00	11. 36	3. 25	20. 00	14. 20	4. 06	
計		3. 65			7. 30			10. 95			14. 61			18. 26		
笹 類	5. 00	3. 52	1. 01	10. 00	7. 04	2. 01	15. 00	10. 56	3. 02	20. 00	14. 08	4. 02	25. 00	17. 60	5. 03	
計		4. 53			9. 05			13. 58			18. 10			22. 63		

備考

- 1 占有率は、植生密度をいう。
- 2 転石地は人力歩掛を使用することができる。
- 3 機械併用の場合は刈払機を使用する。
- 4 職種は普通作業員とする。

(5) つる切

(ha当り)

歩 掛 番 号	1	2	3	4	5
つる 類 占 有 率	10 ～ 30	31 ～ 50	51 ～ 70	71 ～ 90	91 ～ 100
つる 切	1.60	3.20	4.80	6.40	8.00
除伐併用つる切	1.28	2.56	3.84	5.12	6.40

備考

- 1 占有率は、地上投影面積の全体に対する割合とする。
- 2 地上1.8mまでのつるは取払う。
- 3 職種は普通作業員とする。

(6) 防火線刈払、植生保護柵（防兎用）外辺刈払

作業内容	歩掛番号 占有率 作業方法	1			2			3			4			5		
		10 ～ 30			31 ～ 50			51 ～ 70			71 ～ 90			91 ～ 100		
		機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力	機械併用		人力
		人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械		人力	機械	
(1.0ha当り) 防 火 線 刈 払	刈払	2.40	1.41	0.74	4.80	2.81	1.49	7.20	4.22	2.23	9.60	5.63	2.98	12.00	7.03	3.72
	片付	1.20	1.20		2.40	2.40		3.60	3.60		4.80	4.80		6.00	6.00	
	計	3.60	3.35		7.20	6.70		10.80	10.05		14.40	13.41		18.00	16.75	
(1,000m当り) 植 生 保 護 柵 (防 兎 用) 外 辺 刈 払	刈払	1.40	0.84	0.44	2.80	1.68	0.88	4.20	2.52	1.32	5.60	3.36	1.76	7.00	4.20	2.20
	片付	0.70	0.70		1.40	1.40		2.10	2.10		2.80	2.80		3.50	3.50	
	計	2.10	1.98		4.20	3.96		6.30	5.94		8.40	7.92		10.50	9.90	

※防火線面積計算例 刈払平均幅×防火線延長（水平距離）＝面積

備考

- 1 占有率は、植生密度をいう。
- 2 転石地及び、つる等は人力歩掛を使用することができる。
- 3 防火線新設は地拵歩掛を使用する。
- 4 植生保護柵（防兎用）外辺刈払は軽微な修理を含む。刈払は1.50m内外とする。
- 5 機械併用の場合は刈払機を使用する。
- 6 職種は普通作業員とする。

(7) 本数調整伐

(100本当たり)

作業工種 胸高直径	選木	(標準)	伐木 刈払い作業併用		玉切り	整理	備考
			かん木類 占有率 0～30%	かん木類 占有率 31%～			
10cm未満	0.24	0.61	0.93	1.25	0.43	0.04	0.0105m ³ /本
10～16cm	0.38	0.81	1.13	1.45	0.79	0.36	0.0664m ³ /本
18～24cm	0.76	1.36	1.68	2.00	1.74	1.21	0.2046m ³ /本
26～32cm	1.13	1.91	2.23	2.55	2.69	2.06	0.4311m ³ /本
34cm以上	1.36	2.25	2.57	2.89	3.29	2.60	

備考

- 伐木の刈払い作業併用歩掛は、作業の安全確保のために伐採木周辺の刈払いを必要とする場合に適用する。留意事項は以下のとおり。
 - 作業場所のかん木類の占有率に該当する歩掛を適用する。なお、いずれの場合もチェーンソー運転日数は伐木（標準）とする。
 - 同一箇所を除伐を行う場合は適用しない（重複計上しない）。
- 伐木・玉切り作業はチェーンソー鋸長350mmとする。
- 玉切木の整理は、林内20m以内のものであり、これを超える小運搬が必要な場合は別途計上する。
- 玉切りには伐倒木の枝払い作業を含む。
- 職種は特殊作業員とする。

(8) 枝落し

ア 広葉樹

(枝100本当たり)

地上よりの高さ 作業難易度	3.0m			6.0m			9.0m		
	易	中	難	易	中	難	易	中	難
作業内容 切り落し	0.94	1.50	2.06	1.50	2.06	3.00	2.06	2.62	3.94
整理	1.56	2.50	3.44	2.50	3.44	5.00	3.44	4.38	6.56
計	2.50	4.00	5.50	4.00	5.50	8.00	5.50	7.00	10.50

備考

- これによらない場合は直近下位を取る。
- 職種は普通作業員とする。

イ 人工林針葉樹

(ア) すぎ

(100本当たり)

樹種	地上より の高さ 作業前の高さ	1.2m		1.5m		1.8m		3.0m		4.0m		5.0m		6.0m		7.0m		8.0m	
		人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械
す	0m	0.20	0.10	0.24	0.12	0.28	0.14	0.64	0.32	0.80	0.40	1.00	0.50	1.20	0.60	1.48	0.74	1.66	0.83
	計	0.30		0.36		0.42		0.96		1.20		1.50		1.80		2.22		2.49	
	1.2m			0.16	0.08	0.20	0.10	0.56	0.28	0.68	0.34	0.86	0.43	1.12	0.56	1.36	0.68	1.60	0.80
	計			0.24		0.30		0.84		1.02		1.29		1.68		2.04		2.40	
	1.5m							0.54	0.27	0.62	0.31	0.80	0.40	1.06	0.53	1.28	0.64	1.52	0.76
	計							0.81		0.93		1.20		1.59		1.92		2.28	
	1.8m							0.50	0.25	0.56	0.28	0.74	0.37	1.00	0.50	1.20	0.60	1.48	0.74
	計							0.75		0.84		1.11		1.50		1.80		2.22	
	3.0m									0.54	0.27	0.68	0.34	0.96	0.48	1.12	0.56	1.36	0.68
	計									0.81		1.02		1.44		1.68		2.04	
	4.0m											0.64	0.32	0.92	0.46	1.08	0.54	1.30	0.65
	計											0.96		1.38		1.62		1.95	
	5.0m													0.86	0.43	1.06	0.53	1.28	0.64
	計													1.29		1.59		1.92	
	6.0m															1.00	0.50	1.22	0.61
	計															1.50		1.83	
	7.0m																	1.20	0.60
	計																	1.80	

備考

- 1 機械はチェーンソー鋸長200mmとする。
- 2 作業人員に係る歩掛の数量について、立木本数がha当り1,700本未満の場合は5%増、2,900本以上の場合は5%減ずる。なお、本数調整伐等と併せて施工する場合に
は伐採前の立木本数により判定する。
- 3 職種は特殊作業員とする。

(イ) ひのき

(100本当たり)

樹種	地上より の高さ 作業前の高さ	1.2m		1.5m		1.8m		3.0m		4.0m		5.0m		6.0m		7.0m		8.0m	
		人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械
ひ の き	0m	0.22	0.11	0.28	0.14	0.32	0.16	0.74	0.37	0.94	0.47	1.18	0.59	1.40	0.70	1.72	0.86	1.92	0.96
	計	0.33		0.42		0.48		1.11		1.41		1.77		2.10		2.58		2.88	
	1.2m			0.18	0.09	0.24	0.12	0.66	0.33	0.80	0.40	1.02	0.51	1.32	0.66	1.60	0.80	1.86	0.93
	計			0.27		0.36		0.99		1.20		1.53		1.98		2.40		2.79	
	1.5m							0.62	0.31	0.72	0.36	0.94	0.47	1.24	0.62	1.50	0.75	1.76	0.88
	計							0.93		1.08		1.41		1.86		2.25		2.64	
	1.8m							0.58	0.29	0.66	0.33	0.86	0.43	1.18	0.59	1.40	0.70	1.72	0.86
	計							0.87		0.99		1.29		1.77		2.10		2.58	
	3.0m									0.62	0.31	0.80	0.40	1.12	0.56	1.32	0.66	1.60	0.80
	計									0.93		1.20		1.68		1.98		2.40	
	4.0m											0.74	0.37	1.06	0.53	1.26	0.63	1.52	0.76
	計											1.11		1.59		1.89		2.28	
	5.0m													1.02	0.51	1.24	0.62	1.50	0.75
	計													1.53		1.86		2.25	
	6.0m															1.18	0.59	1.42	0.71
	計															1.77		2.13	
	7.0m																	1.40	0.70
	計																	2.10	

備考は(イ) 1. すぎと同じ

(ウ) すぎ (複層林施業の上層木を枝落しする場合)

(100本当たり)

樹種	地上よりの高さ 作業前の高さ	1.2m		1.5m		1.8m		3.0m		4.0m		5.0m		6.0m		7.0m		8.0m	
		人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械
す ぎ	0m																		
	計																		
	1.2m																		
	計																		
	1.5m							1.04	0.52	1.22	0.61	1.58	0.79	2.10	1.05	2.50	1.25		
	計							1.56		1.83		2.37		3.15		3.75			
	1.8m							1.00	0.50	1.12	0.56	1.44	0.72	1.98	0.99	2.36	1.18		
	計							1.50		1.68		2.16		2.97		3.54			
	3.0m									1.04	0.52	1.36	0.68	1.88	0.94	2.22	1.11		
	計									1.56		2.04		2.82		3.33			
	4.0m											1.26	0.63	1.80	0.90	2.16	1.08		
	計											1.89		2.70		3.24			
	5.0m													1.70	0.85	2.10	1.05	2.50	1.25
	計													2.55		3.15		3.75	
	6.0m															1.98	0.99	2.40	1.20
	計															2.97		3.60	
	7.0m																	2.36	1.18
	計																	3.54	

備考は (イ) 1. すぎと同じ

(エ) ひのき (複層林施業の上層木を枝落しする場合)

(100本当たり)

樹種	地上よりの高さ 作業前の高さ	1.2m		1.5m		1.8m		3.0m		4.0m		5.0m		6.0m		7.0m		8.0m	
		人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械	人力	機械
ひ の き	0m																		
	計																		
	1.2m																		
	計																		
	1.5m							1.24	0.62	1.42	0.71	1.86	0.93	2.46	1.23	2.94	1.47		
	計							1.86		2.13		2.79		3.69		4.41			
	1.8m							1.16	0.58	1.30	0.65	1.70	0.85	2.32	1.16	2.78	1.39		
	計							1.74		1.95		2.55		3.48		4.17			
	3.0m									1.24	0.62	1.58	0.79	2.22	1.11	2.60	1.30		
	計									1.86		2.37		3.33		3.90			
	4.0m											1.48	0.74	2.10	1.05	2.54	1.27		
	計											2.22		3.15		3.81			
	5.0m													2.02	1.01	2.46	1.23	2.94	1.47
	計													3.03		3.69		4.41	
	6.0m															2.32	1.16	2.86	1.43
	計															3.48		4.29	
	7.0m																	2.78	1.39
	計																	4.17	

備考は (イ) 1. すぎと同じ

ウ 吊るし切り

(1本当たり)

種 別	胸高直径	造園工 (人)	普通作業員 (人)	諸雑費率 (%)	2t車積載数量 (伐倒木数)
枝 落 と し	10cmまで	0.14	0.05	2	32.00
	20cmまで	0.24	0.07		5.41
	30cmまで	0.36	0.11		2.15
	40cmまで	0.60	0.18		1.17
	50cmまで	1.08	0.32		0.72
	60cmまで	1.62	0.48		0.44
	70cmまで	2.43	0.72		0.31
	80cmまで	3.65	1.08		0.23
	90cmまで	5.47	1.62		0.18
	100cmまで	8.20	2.43		0.13
伐 倒	10cmまで	0.20	0.07	2	32.00
	20cmまで	0.34	0.10		5.41
	30cmまで	0.50	0.15		2.15
	40cmまで	0.84	0.25		1.17
	50cmまで	1.51	0.45		0.72
	60cmまで	2.27	0.67		0.44
	70cmまで	3.40	1.01		0.31
	80cmまで	5.11	1.51		0.23
	90cmまで	7.66	2.27		0.18
	100cmまで	11.48	3.40		0.13

備考

- 1 整理枝、整理木を運搬車へ積み込む手間、林内で処理する場合は枝条、幹木の整理、集積の手間も含む。
- 2 針葉樹は歩掛を100%増する。
- 3 伐倒は、前処理として必要な枝落しを含んだ歩掛である。
- 4 諸雑費は、チェーンソー、チェーンオイル、燃料、ノコギリ、はしご、ロープ等の損耗品であり労務費に本歩掛の率を乗じた額を計上する。
- 5 積載数量は、2t車に積載する整理枝、整理木で片道運搬距離10kmまでの運搬時間は1.67hr、10kmを越え10kmを増す毎に加算する運搬時間0.67hrとする。

4 薬剤歩掛

(1) 薬剤歩掛（粒剤、粉剤）

(100kg当り)

作業	人員	摘要
普通作業員	2.50人	

備考 本表は薬剤の小運搬を含むものとする。

(2) 薬剤歩掛（液剤株処理）

(100株（本）当り)

形態	注入量	普通作業員	適用
切株5cm以上	100cc	0.56人	アミン原液使用 主に地拵 1株に2ヶ所注入
切株5cm未満	50cc	0.33人	主に地拵、下刈 1ヶ所注入
つる類	50cc	0.33人	主に地拵、下刈 1ヶ所注入

備考 本表は薬剤の小運搬を含むものとする。

(3) クズ枯殺歩掛（ケイピン）

(1,000株当り)

作業	人員	摘要
普通作業員	3.33人	株処理1株2本

備考

- 1 運搬費は計上しないものとする。
- 2 地形等の状況により、1割以内の増減ができるものとする。

5 森林管理径路設置歩掛

(1) 径路新設

路面工

切崩・埋戻土量は以下のとおりに求める。

切崩・埋戻土量=平均断面積×延長

注)延長は水平距離とする

切崩の歩掛は施工パッケージ1章土工②土工、埋戻の歩掛は施工パッケージ1章土工④作業土工（埋戻工）を準用する。

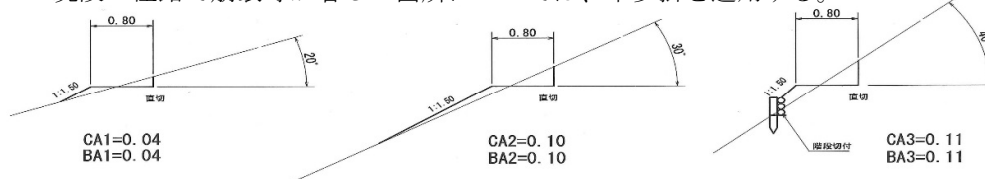
参考 直切・切盛ゼロ断面(W=0.80)

(m³/m)

	傾斜20°	傾斜30°	傾斜40°
切 崩	0.04	0.10	0.11
埋 戻	0.04	0.10	0.11
丸太筋			必要量

備考

- 1 根張等、土質以外の条件も勘案できる。
- 2 既設の径路で崩壊等が著しい箇所については、本歩掛を適用する。



(2) 径路修理

路面工

(100m当り)

路 幅	0.80m以下 (人)	1.00m～1.50m以下 (人)	摘 要
作業難易度			
易	0.30	0.45	砂、砂質土、粘性土
中	0.50	0.75	礫質土、岩塊、玉石
難	0.70	1.05	軟岩(I)A

備考

- 1 径路修理の延長は水平距離とする。
- 2 根張等、土質外の条件も勘案できる。
- 3 職種は普通作業員とする。
- 4 既設の径路において、路面の崩落土除去や整地などの軽微な作業に適用する。
- 5 灌木等の刈り払いや倒木処理、丸太の設置が必要な場合は別途計上することができる。

(3) 径路刈払

径路新設及び径路修理

作業内容	歩掛番号 占有率	1			2			3			4			5		
		10 ~ 30			31 ~ 50			51 ~ 70			71 ~ 90			91 ~ 100		
		作業方法		機械併用	人力	作業方法		機械併用	人力	作業方法		機械併用	人力	作業方法		機械併用
		人力	機械			人力	機械			人力	機械			人力	機械	
(100m 当り) 径 路 新 設	刈払	0.30	0.13	0.07	0.60	0.27	0.13	0.90	0.40	0.20	1.20	0.53	0.27	1.50	0.67	0.33
	片付	0.10	0.10		0.20	0.20		0.30	0.30		0.40	0.40		0.50	0.50	
	計	0.40	0.30		0.80	0.60		1.20	0.90		1.60	1.20		2.00	1.50	
(1,000m 当り) 径 路 修 理	刈払	1.30	0.79	0.40	2.60	1.57	0.79	3.90	2.36	1.19	5.20	3.14	1.58	6.50	3.93	1.98
	片付	0.60	0.60		1.20	1.20		1.80	1.80		2.40	2.40		3.00	3.00	
	計	1.90	1.79		3.80	3.56		5.70	5.35		7.60	7.12		9.50	8.91	

備考

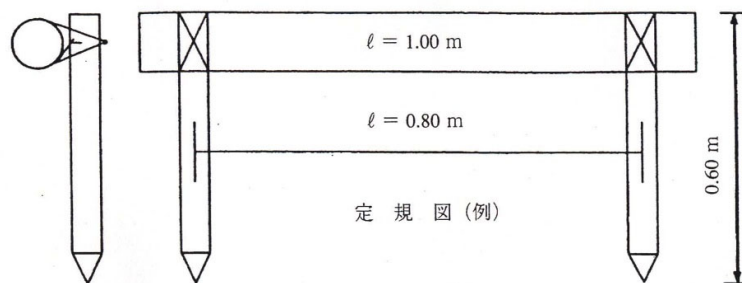
- 1 径路刈払の延長は水平距離とする。
- 2 転石地は人力歩掛とする。
- 3 刈払幅は路面を含んで2~3mとする。
- 4 機械併用の場合は刈払機を使用する。
- 5 職種は普通作業員とする。

(4) 径路用階段工

ア 80cmタイプ

(10段当り)

名称	規 格	数 量	単 位	摘 要
丸太	L=0.60m 末口径9cm内外	20.00	本	杭木 (0.09m×0.09m ×0.60m×20本 =0.097m ³)
丸太	L=1.00m 末口径9cm内外	10.00	本	横木 (0.09m×0.09m ×1.00m×10本 =0.081m ³)
雑材料		1.0	%	なまし鉄線等 (3.2mm) 1.2m×20ヶ所÷ 15.8m/kg=1.5kg 雑材料は、労務 費の1.0%以内
普通作業員		0.84	人	杭打・仕上げ



備考

- 1 床掘、埋戻し、階段前後の路面整理を含む。
- 2 必要により防腐加工材を使用することができる。

6 被害木整理歩掛

(1) 被害木整理

(100本当たり)

胸高直径	被害木処理			整理
	難	中	易	
10cm未満	1.46	1.25	1.14	0.04
10～16cm	2.24	1.92	1.76	0.36
18～24cm	4.34	3.72	3.41	1.21
26～32cm	6.44	5.52	5.06	2.06
34cm以上	7.76	6.65	6.09	2.60

備考

- 1 機械はチェーンソー鋸長350mmとする。
- 2 被害木処理とは、根返り木や幹折れ木などの気象害等により被災した木について伐木・玉切りする工程である。
- 3 作業難易度の区分は、以下を標準とする。

作業難易度	難	中	易
被害本数率	50%以上	25%以上	25%未満

※被害本数率とは、標準地調査等により算出された被害率をいう。

- 4 整理とは、散在する処理木を林内20m以内に集積することをいい、これを超える小運搬が必要な場合は別途計上できる。
- 5 本歩掛は、6. 保育歩掛キ、本数調整伐の伐木・玉切り歩掛に、跳ね返り等の作業の危険性と作業効率を加味して、以下の割増率を適用して作成した。

作業難易度	難	中	易
割増率	140%	120%	110%

- 6 除根、斜面整地が必要な場合は、別途計上することができる。

- 7 人家裏等で吊るし切りが必要な場合は、6. 保育歩掛ク. 枝落し（ウ）吊るし切りを適用することができる。
- 8 職種は特殊作業員とする。

(2) 人力除根

(根1株当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人	2.0	

備考 運搬処分が必要な場合は、別途計上すること。

7 簡易施設設置歩掛

(1) 植生保護柵（防鹿柵）設置（有刺鉄線タイプ）（参考資料）

(100m当り)

名 称	品 目	形状寸法	数 量	単位	摘 要
主 線	亜鉛メッキ鉄線	4.0mm（＃8）	330.00	m	100m×3本×1.1
	亜鉛メッキ鉄線	3.2mm（＃10）	440.00	m	100m×4本×1.1
	亜鉛メッキ鉄線 （有刺鉄線）	3.2mm（＃10）	440.00 (440.00)	m	100m×4本×1.1
補 助 線	亜鉛メッキ鉄線	2.0mm（＃14）	516.36	m	397.2m×1.3
主 杭	等 辺 山 形 網	L=2.50m 3×40×40mm	41.0	本	40+1本
補 助 杭	等 辺 山 形 網	L=0.50m 3×30×30mm	41.0	本	40+1本
金 網	亀甲金網 （亜鉛メッキ）	1.2mm 幅 91cm 網 目 40mm	100.10	m ²	100m×0.91m×1.1
		1.2mm幅91cm網目 26mm	100.10	m ²	100m×0.91m×1.1
結束鉄線	亜鉛メッキ鉄線	＃20	128.0	m	0.2m×16×40
支 持 線	亜鉛メッキ鉄線	＃10	80.0	m	16m×5
普通作業員			11.21 (11.87)	人	

備考

- 1 本表は金網、線材、杭、扉の小運搬を含む。
- 2 木材杭においては先端仕上げを含む。
- 3 柵延長距離は斜距離とする。
- 4 必要に応じて支持杭の設置を別途計上することができる。
- 5 支持線は1箇所当り16.0mを標準とする。
- 6 金網の網目について、防兎を併用する場合は26mmを用いる。
- 7 構造については、地形等を勘案の上、適宜増減することができる。
- 8 主線に有刺鉄線を使用する場合は、（）書の数値を適用し、3.2mm（＃10）亜鉛メッキ鉄線の440m分を置き換えて計上する。

植生保護柵（防鹿用）材料標準一覧表（参考資料）

（100m当り）

種 別		規 格	作 業 内 容		歩 掛
金 網	亀 甲 金 網 （亜鉛メッキ）	1.2mm幅 91cm 網目26mm	金網張り及び結束		100㎡当り 2.50人
		1.2mm幅 91cm 網目40mm			
鉄 線	主 線	有 刺 鉄 線	3.2mm（＃10）	有刺鉄線張回し緊張及び結束	100m当り 0.40人
		亜鉛メッキ 鉄 線	4.0mm（＃8）	亜鉛メッキ鉄線張回し緊張及び結束	100m当り 0.29人
		亜鉛メッキ 鉄 線	3.2mm（＃10）	亜鉛メッキ鉄線張回し緊張及び結束	100m当り 0.25人
	補助線	亜鉛メッキ 鉄 線	2.0mm（＃14）	亜鉛メッキ鉄線張回し緊張及び結束	100m当り 0.77人
	支持線	亜鉛メッキ 鉄 線	3.2mm（＃10）	亜鉛メッキ鉄線張回し緊張及び結束	100m当り 0.42人
	結 束 鉄 線	亜鉛メッキ鉄線	0.9mm（＃20）		
杭	主 杭	等 辺 山 形 網	L=2.50m 地下0.70m 3×40×40mm	主杭打込み	100本当り 2.00人
		木 材	L=2.50m 地下0.70m 末口径0.06m	主杭打込み	100本当り 2.86人
	補助杭	等 辺 山 形 網	L=0.50m 地下0.45m 3×30×30mm	補助杭打込み	100本当り 1.00人
		木 材	L=0.55m 地下0.50m 末口径0.06m	補助杭打込み	100本当り 1.25人

備考 柵延長距離は斜距離とする。

(2) 植生保護柵（防鹿柵）設置（2次製品タイプ）

(100m当り)

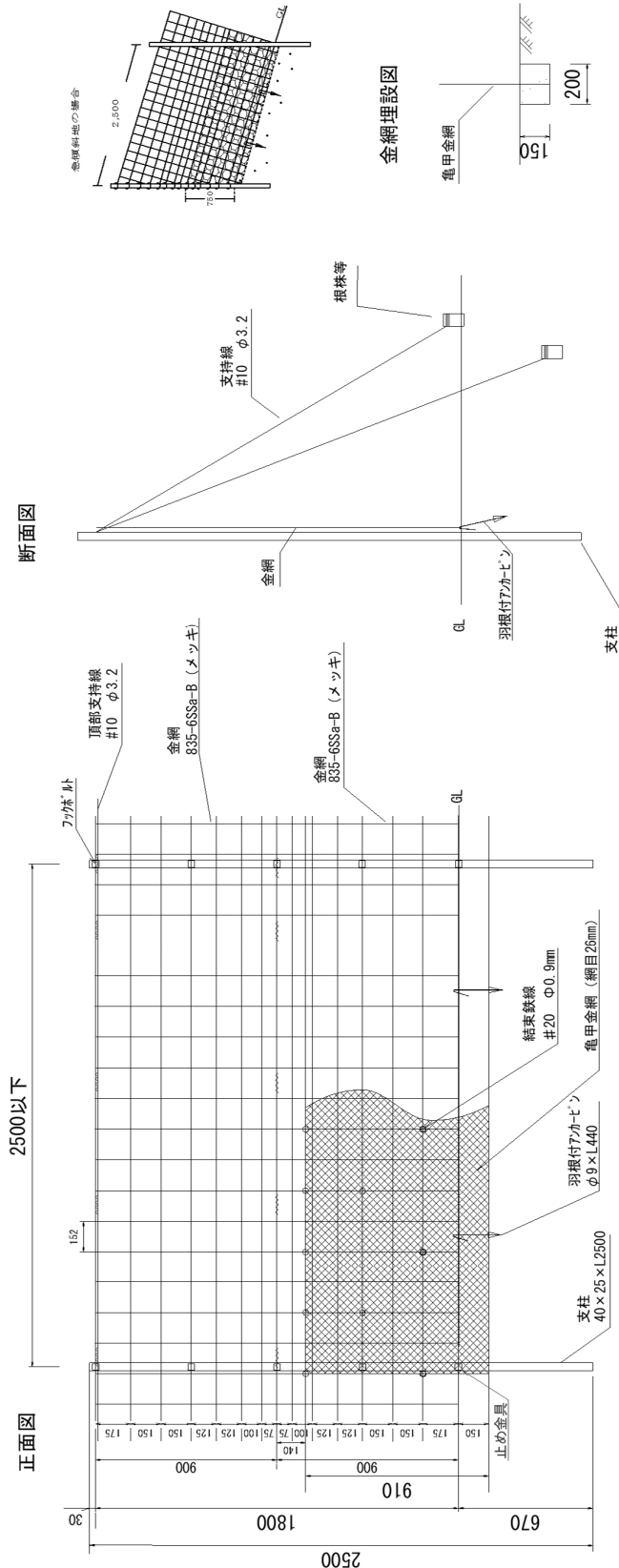
名称	形状寸法	数量	単位	摘要
金網	格子型（835－6SSa-B型）、H=0.9m	220	m	上下2段張り
支柱	C型支柱L=2.5m、金具5個付	41	本	
補助杭	羽根付アンカーピン L=0.44m、 ϕ 9mm	$80(40 \times \alpha)$	本	※備考2
支持線	亜鉛メッキ鉄線 3.2mm（＃10）	160	m	10m間隔で施工
亀甲金網	亜鉛メッキ1.2mm、幅0.91m、網目26mm	100.1	m ²	$0.91\text{m} \times 100\text{m} \times 1.1 = 100.1\text{m}^2$
結束鉄線	亜鉛メッキ鉄線＃20	208	m	亀甲金網施工時に計上すること
頂部支持線	亜鉛メッキ鉄線 3.2mm（＃10）	110	m	※備考3
支持線固定杭	等辺山形鋼 厚3mm、辺40×40mm、長500mm	必要に応じて	本	※備考5
普通作業員	金網張り	(3.56)	人	
	支柱建込	(0.88)	人	
	補助杭設置	$(0.43 \times \alpha)$	人	
	支持線設置	(0.64)	人	
	亀甲金網設置	(2.14)	人	
	頂部支持線 張回し緊張及び結束	(0.25)	人	※備考3
	100m当り合計		人	

備考

- 「ア．植生保護柵（防鹿柵）設置（有刺鉄線タイプ）」の備考を1～8を準用する。
- 補助杭は100mあたり80本（ $\alpha = 2$ ）を標準とし現場条件により増減することができる。
- 頂部支持線及び亀甲金網の設置は必要に応じて計上することができる。
- 亀甲金網を設置する場合は、(8) 金網地中埋設に伴う切取及び埋戻を必要に応じて計上することができる。
- 周囲の状況に応じて支持線固定杭を計上することができる。

植生保護柵(防鹿柵) (2次製品タイプ) 定規図

単位：mm



材料表		植生保護柵(2次製品タイプ)		(重量 365.1 kg/100m)		100m当り	
名称	形状寸法	数量	重量	数量	重量	摘要	
金網	835-6SSa-B(メッキ) W=900mm 0.4kg/m	220 m	88 kg			上下2段張り	
支柱	C型支柱 L=2500mm 3.63kg/本	41 本	148.83 kg			止め金具含む	
羽根付アンカーピン	L=440mm φ9mm 0.3kg/本	80 本	24 kg				
頂部支持線	亜鉛メッキ鉄線 #10	110 m	6.96 kg				
支持線	亜鉛メッキ鉄線 #10	160 m	10.13 kg			10m間隔で施工	
亀甲金網	亜鉛メッキ鉄線 1.2mm、縦910mm、網目26mm	100.1 m ²	86.09 kg				
結束鉄線	亜鉛メッキ鉄線 #20	208 m	1.04 kg				

備考
柵延基距離は斜距離とする。
金網は、網目の狭い方が中央部分になるよう上下に配置し、それぞれをひり合わせて結合させる。
原則として、金網は支柱の外側に設置する。

(3) 樹幹保護ネット設置

(1,000枚当り)

名 称	形 状 寸 法	数 量	単 位	摘 要
普通作業員		7.69	人	設置
プラスチック ネット	1,500mm × 650mm 、 網 目 21mm、高密度プラスチック 製	1,000.00	枚	重量 343.5kg/1,000枚
諸雑費率		0.50	%	結束線等

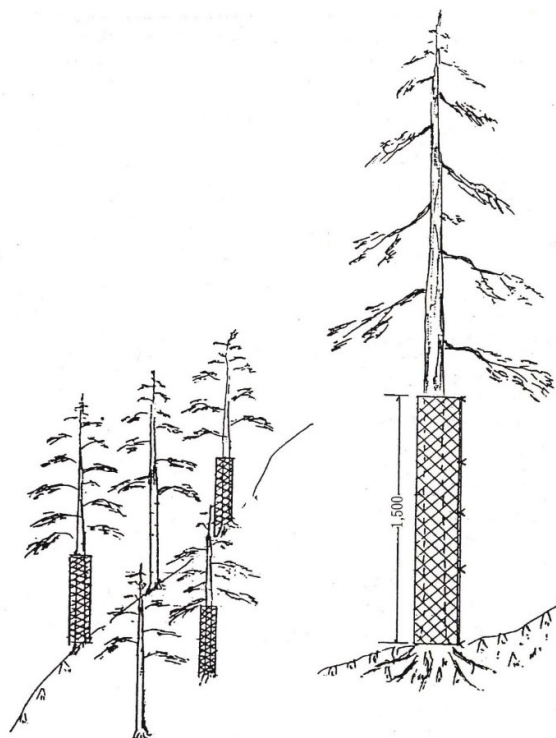
備考

- 1 鹿による剥被害（角こすり、形成層の被食）から、林木の樹皮を保護する場合に適用する。
- 2 諸雑費は、設置に要する雑材料で、労務費の合計に対する率とする。
- 3 運搬費は別途計上する。

樹幹保護ネット標準図

(1.0本当り)

材料	形 状 寸 法	数量	単位	摘 要
プラスチック ネット	高密度プラスチック製 1,500mm × 650mm 網目21mm	1.0	枚	網目20mm×21mm
雑 材 料				結束線等



(4) 植生保護柵（防兎用）

(100m当り)

名 称	品 目	形状寸法	数 量	単位	摘 要	重 量
金 網	亀甲金網 (亜鉛メッキ)	1.2mm 幅91cm 網目26mm	100.10	m ²	100m×0.91m×1.1	0.85×100.1=85.09
主 線	亜鉛メッキ	2.0mm (#14)	220.0	m	100m×2本×1.1	2.47×2.2=5.43
主 杭	等辺山形網	L=1.375m 3×25×25mm	51.0	本		1.54×51=78.54
結束鉄線	亜鉛メッキ 鉄線	#20	100.0	m	一区間10箇所	0.50×1.0=0.50
支 持 線	亜鉛メッキ 鉄線	#14	60.0	m		2.47×0.6=1.48
普通作業員			3.75	人		
運 搬				人	運搬歩掛参照 (171.04kg)	0.17t

備考

- 1 柵延長距離は斜距離とする。
- 2 必要に応じて支持杭の設置を別途計上することができる。
- 3 支持線は1箇所当り6.0mを標準とする。

植生保護柵（防兎用）材料標準一覧表（参考資料）

(100m当り)

種 別		規 格	作 業 内 容	歩 掛	(単位重量)
金網	亀 甲 金 網 (亜鉛メッキ)	1.2mm幅91cm 網目26mm	金網張り及び結束	100m ² 当り 2.50人	0.85kg/m ²
鉄線	主 線	亜鉛メッキ 鉄 線 2.0mm (#14)	亜鉛メッキ鉄線張回し 緊張及び結束	100m当り 0.20人	2.47kg/100m
	支持線	亜鉛メッキ 鉄 線 2.0mm (#14)	亜鉛メッキ鉄線張回し 緊張及び結束	100m当り 0.33人	2.47kg/100m
	結 束 鉄 線	亜鉛メッキ 鉄線 0.9mm (#20)			0.50×1.0=0.50
杭	主 杭	等 辺 山 形 網 L=1.375m 3×25×25mm	主杭打込み	100本当り 1.20人	1.12kg/m (1.54kg/本)

備考 柵延長距離は斜距離とする。

(5) 野兎防除ネット設置

(1,000本当たり)

名 称	数 量	単 位	摘 要
食害予防用ネット	500.0	m	1本当たりチューブ型ネット0.5m使用 100m/kg・巻
ホチキス針	1,000.0	本	10号針使用 ネット下部1ヶ所止
普通作業員	3.33	人	300本/人・日 ネット切断、ホチキス取付一式

備考 運搬は別途計上する。

(6) 柵越ばしご設置

(1脚当たり)

名 称	数量	単位	摘 要
普通作業員	2.39	人	製作加工、据付組立一式

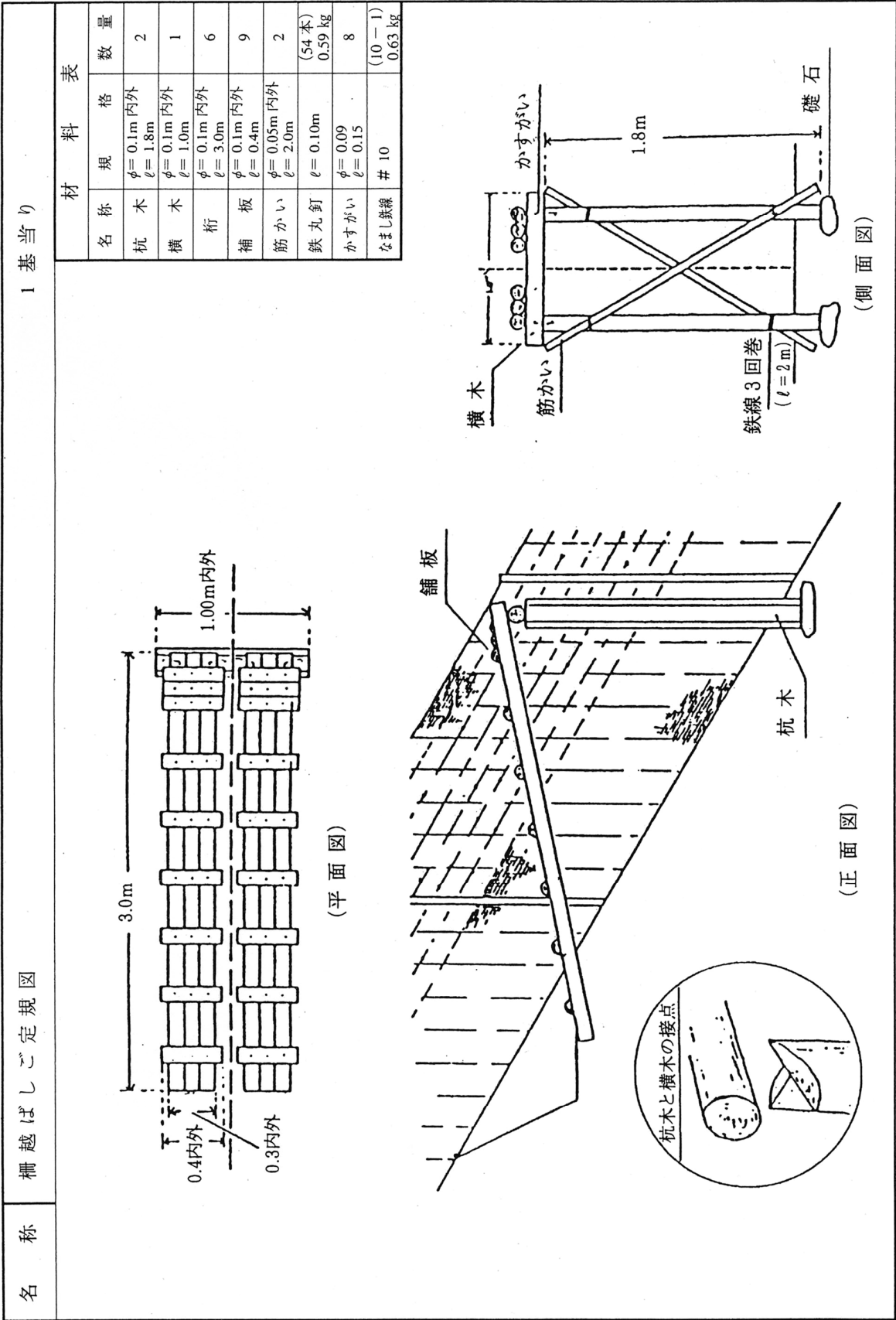
備考 運搬は別途計上する。

(7) 脚立設置

(1脚当たり)

名 称	数量	単 位	摘 要
脚 立	1.00	基	
普通作業員	0.20	人	据付、設置等一式

備考 運搬は別途計上する。

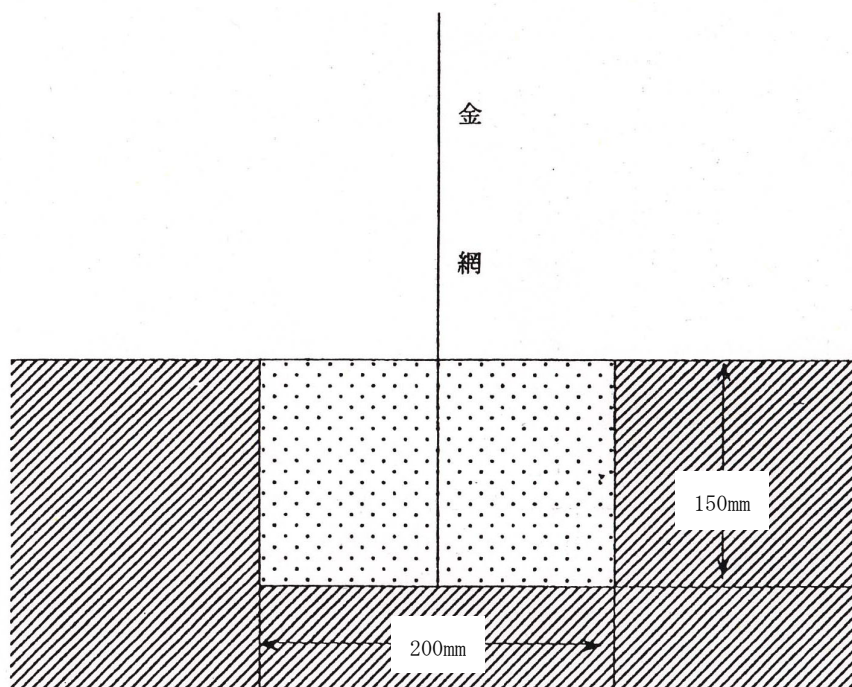


(8) 金網地中埋設に伴う切取及び埋戻

種 別 土 質	切 取 1.0m ³ 当り	埋 戻 1.0m ³ 当り	切取・埋戻・搗固 100m当り
砂 質 土 粘 性 土	0.25	0.23	1.44
礫 質 土	0.39	0.23	1.86
岩 塊・玉 石	0.46	0.30	2.28
軟岩 (I) A	0.45	0.26	2.13

備考

- 1 本表の埋め戻し歩掛は搗固めを含むものである。
- 2 職種は普通作業員とする。



金網埋設図 (植生保護柵)

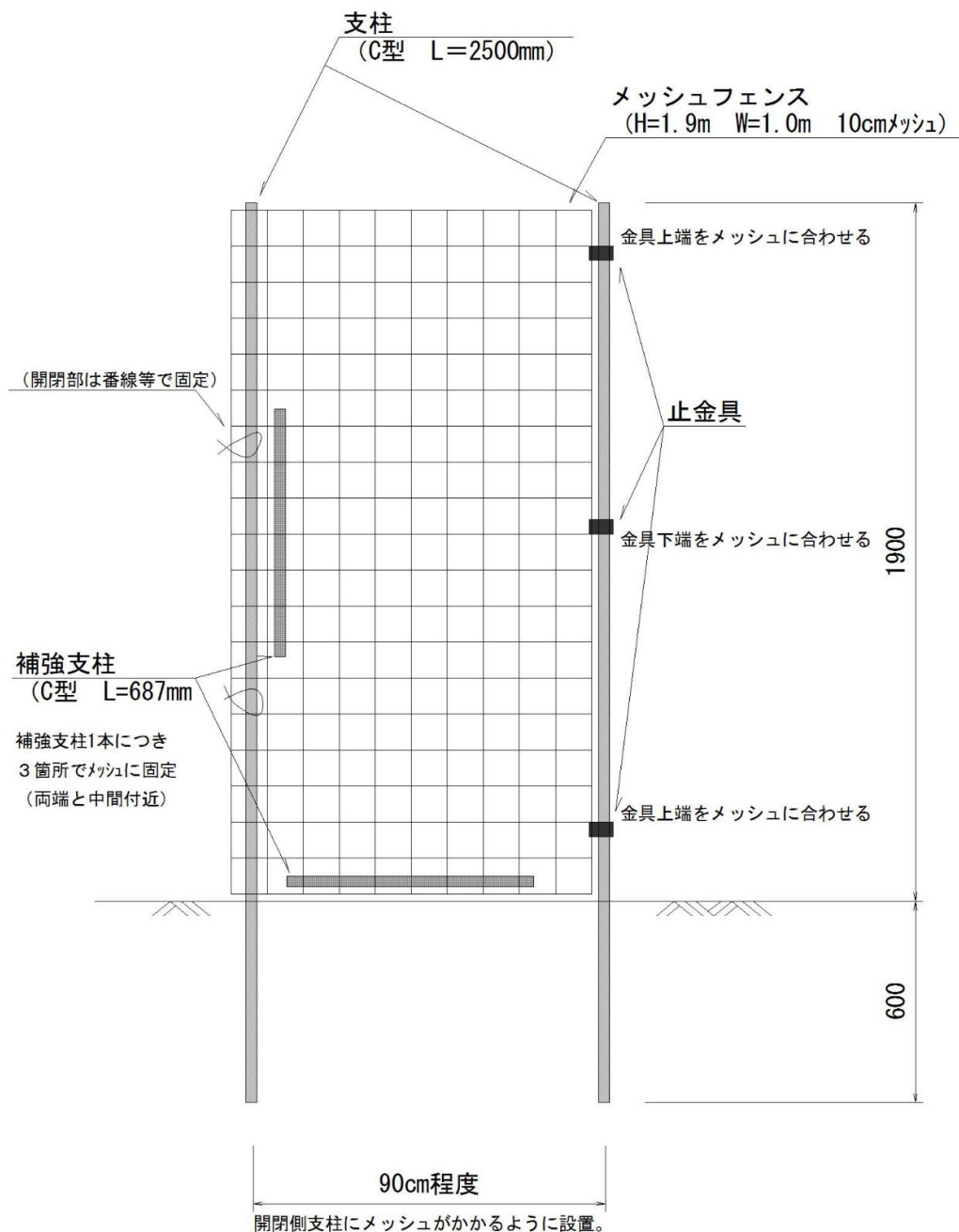
(9) 杭木仕拵歩掛

末口径 作業 内容	φ 9cm 以下		φ 9cm を 超え 12cm 以下		φ 12cm を 超え、 15cm 以下		φ 15cm を 超え、 18cm 以下		φ 18cm を 超え、 21cm 以下		φ 21cm を 超え、 24cm 以下		φ 24cm を 超え、 27cm 以下	
	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ	元杭 口先 切端 揃削	皮 は ぎ
杭長 (m)														
1.5	0.18	0.11	0.20	0.16	0.24	0.20								
3.0	0.18	0.14	0.20	0.22	0.25	0.35	0.33	0.44	0.44	0.55	0.52	0.61	0.61	0.55
4.0	0.18	0.15	0.21	0.42	0.27	0.46	0.35	0.55	0.46	0.66	0.55	0.77	0.77	0.61
5.0	0.18	0.16	0.22	0.55	0.30	0.61	0.38	0.72	0.50	0.83	0.58	0.94	0.94	0.66
6.0					0.33	0.79	0.41	0.93	0.53	1.06	0.62	1.19	1.19	0.72
7.0							0.46	1.16	0.57	1.31	0.67	1.46	1.46	0.77
8.0							0.50	1.38	0.61	1.55	0.72	1.72	1.72	0.83

(10) 鹿柵扉歩掛

名称	品目	形状寸法	数量	単位	重量	摘要
植生保護柵用 門扉	簡易型	H=1.9m× W=1.0m	1	組	0.01 t (13.27kg)	以下の資材を含む。
	(内訳)	メッシュフェンス H=1.9m× W=1.0m	(1)	枚	4.38kg	10cmメッシュ
		支柱 L=2500mm	(2)	本	7.00kg	埋設0.6m
		止金具	(3)	組	0.03kg	(メッシュ取り付け)
		補強支柱 L=687mm	(2)	本	1.8kg	
		止金具	(6)	個	0.06kg	(補強支柱取り付け)
運搬			0.01	t		運搬歩掛参照
普通作業員			0.25	人	組立、取付、仕上一式	

鹿柵扉標準構造図



備考 補強支柱は、下部などから動物がメッシュを押し込んで侵入することを防ぐために設置するものである。

図中の補強支柱の設置箇所は標準的なもので、現場条件等に応じて設置すること。

(11) 木製小構造物工

ア 標識工

標識製作組体歩掛表

(1基当り)

標 柱			表 示 板		
材積 m ³	大 工 人	普通作業 員 人	材積 m ³	大 工 人	普通作業 員 人
0.05以下	0.30	0.07	0.01以下	0.16	0.01
0.10以下	0.50	0.11	0.05以下	0.23	0.02
0.15以下	0.70	0.16	0.10以下	0.32	0.03
0.20以下	0.90	0.21	0.15以下	0.42	0.04
0.25以下	1.10	0.25	0.20以下	0.51	0.05
0.30以下	1.30	0.30	0.25以下	0.60	0.06
0.35以下	1.50	0.34	0.30以下	0.69	0.06
0.40以下	1.70	0.39	0.35以下	0.78	0.07
0.45以下	1.90	0.44	0.40以下	0.87	0.08
0.50以下	2.10	0.48	0.45以下	0.96	0.09
0.55以下	2.30	0.53	0.50以下	1.05	0.10
0.60以下	2.50	0.57			
0.65以下	2.70	0.62			
0.70以下	2.90	0.67			

備考 本表は標識の製作、組立に適用する。

イ 彫刻文字工

1.0字当り歩掛表

彫刻区分	大 き さ						摘要
	3～6cm角	7～9cm角	10～13cm角	14～16cm角	17～20cm角	21～25cm角	
三角形	0.08人	0.12人	—	—	—	—	手彫
浮 彫 (丸底)	—	0.16	0.20	0.24	0.32	0.40	手彫
機械彫	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	

備考

- 書体（明朝体、楷書体、ゴシック、教科書体など）の如何を問わないものとする。
- 彫刻を行う板面の状態（荒木面、鉋削面）の如何を問わないものとする。
- この歩掛には、彫刻文字の字くばり及び下書手間、彫刻文字の白色ペイント3回塗仕上げ等仕上げに要する一切の手間、雑資材（ペイントその他）を含むものとする。
- 各種記号については次によるものとする。
 - (イ) 句点、読点は文字の10%を計上する。
 - (ロ) 矢、丸、三角、矩形、半円、かぎ括弧または、これに類似するものにあつては、一辺の長さを同じくする文字と同程度を計上する。
 - (ハ) 曲直線を問わず実線、点線、破線、鎖線などの線形で単線の場合は、一辺の長さを同じくする文字の50%を計上する。ただし、複線以上となる場合は、一線を増すごとに単線の倍数を計上するものとする。

ウ ペイント文字工

1.0字当り歩掛表

(塗装工)

書体	大 き さ									摘要
	3～6cm角	6～9	9～12	12～15	15～18	18～21	21～24	24～27	27～30	
楷書	0.007人	0.011人	0.015人	0.020人	0.024人	0.028人	0.035人	0.042人	0.050人	
ゴシック	0.009人	0.014人	0.018人	0.024人	0.029人	0.028人	0.035人	0.042人	0.050人	

備考

- 下地塗装仕上げについては、別途計上し、この歩掛には含めないものとする。
- この歩掛には、字くばり、下書き、文字仕上など仕上げに要する一切の手間、雑資材（ペイントその他）を含むものとする。
- 各種記号については、次によるものとする。
 - (イ) 句点、読点は文字の10%を計上する。
 - (ロ) 矢、丸、三角、矩形、半円、かぎ括弧または、これに類似するものにあつては、一辺の長さを同じくする文字と同程度を計上する。
 - (ハ) 曲直線を問わず実線、点線、破線、鎖線などの線形で単線の場合は、一辺の長さを同じくする文字の50%を計上する。ただし、複線以上となる場合は、一線を増すごとに単線の倍数を計上するものとする。

エ ペイント図画工仕上面積別歩掛表

区分 \ 仕上面積	1.0㎡以下	1.0㎡	2.0㎡	3.0㎡	4.0㎡	5.0㎡	摘 要
容易	人 2.5	人 2.5	人 4.5	人 6.3	人 8.0	人 10.0	(1)案内板、説明板、解説板等に使用する。(案内図、位置図等)
普通	人 6.5	人 6.5	人 11.7	人 16.3	人 20.8	人 26.0	(1)案内板、説明板、解説板等に使用する。 (2)特に現実性をもとに仕上げするものとする。(鳥瞰図、動植物写真実画等)
困難	人 9.5	人 9.5	人 17.1	人 23.8	人 30.4	人 38.0	(1)案内板、説明板、解説板等に使用する。 (2)特に芸術性のあるものに仕上げするものとする。(風景画等)

備考

- 1 下地材料費は、別途計上する。
- 2 この歩掛には、字くばり、下書き、下地塗装、図面塗装仕上げなど仕上げに要する一切の手間、雑資材（各種ペイントその他）を含むものとする。
- 3 図面工仕上面積1.0㎡以下とは0.25㎡とするものとする。

オ 標識据付工

人力据付歩掛表

重 量 区 分	大 工	普 通 作 業 員	摘 要
50kg以下	0.05人	0.17人	
100kg以下	0.06人	0.19人	
200kg以下	0.08人	0.24人	
300kg以下	0.10人	0.29人	
400kg以下	0.13人	0.33人	
500kg以下	0.15人	0.38人	
600kg以下	0.16人	0.41人	
700kg以下	0.17人	0.43人	
800kg以下	0.18人	0.46人	

備考

- 1 本表は、据付、小運搬作業一式を含む。
- 2 小運搬の距離は、20m程度とする。
- 3 基礎工、床掘、埋戻等に必要な労力は含まない。

カ 単価表

標識工 1 基当り単価表

(〇〇標識)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
標 柱		m ³		丸太〇等材
表 示 板		m ³		〇等材
金 具		kg		材積m ³ 当り20kgとする
調 合 ペ イ ン ト	油 性	m ²		} 必要時のみ
A C Q 加 圧 注 入		m ³		
焼 磨 加 工		m ²		
文 字 彫 刻		字		
図 面		m ²		
大 工		人		標柱製作＋表示板制作＋据付
普 通 作 業 員		人		標柱製作＋表示板制作＋据付
床 掘		m ³		
埋 戻		m ³		

備考

- 1 A C Q加圧注入の単価は、見積りによる。
- 2 木材は、種別及び寸法別に計上する。
- 3 木材の容積は、実材積の5%増したものとする。

キ 卓ベンチ工

卓ベンチ歩掛

(1m³当り)

		大 工	普通作業員	摘 要
卓 ベ ン チ	製 作	2.85人	1.20人	
	据 付	2.85人	1.20人	

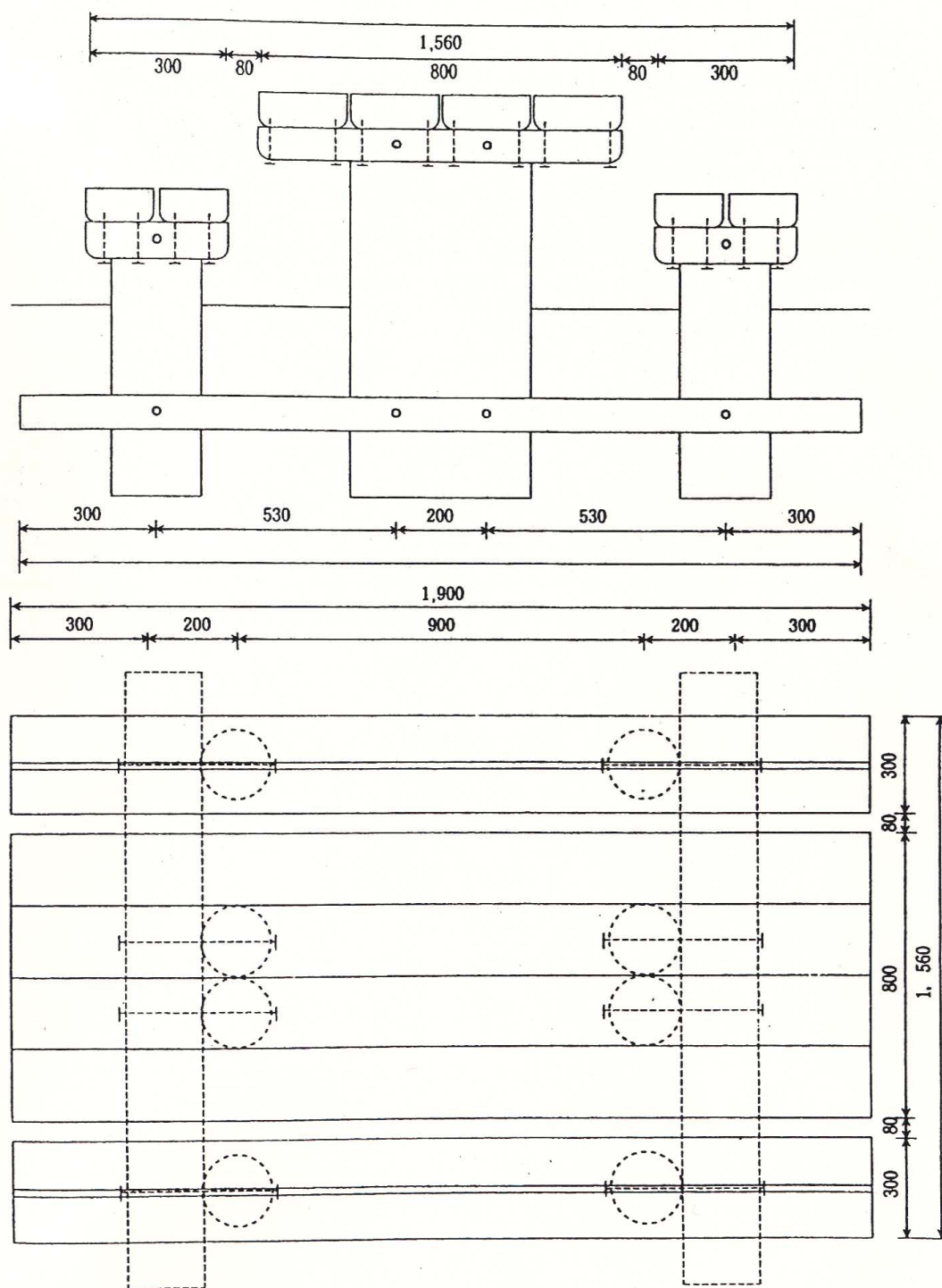
卓ベンチ1基当り単価表

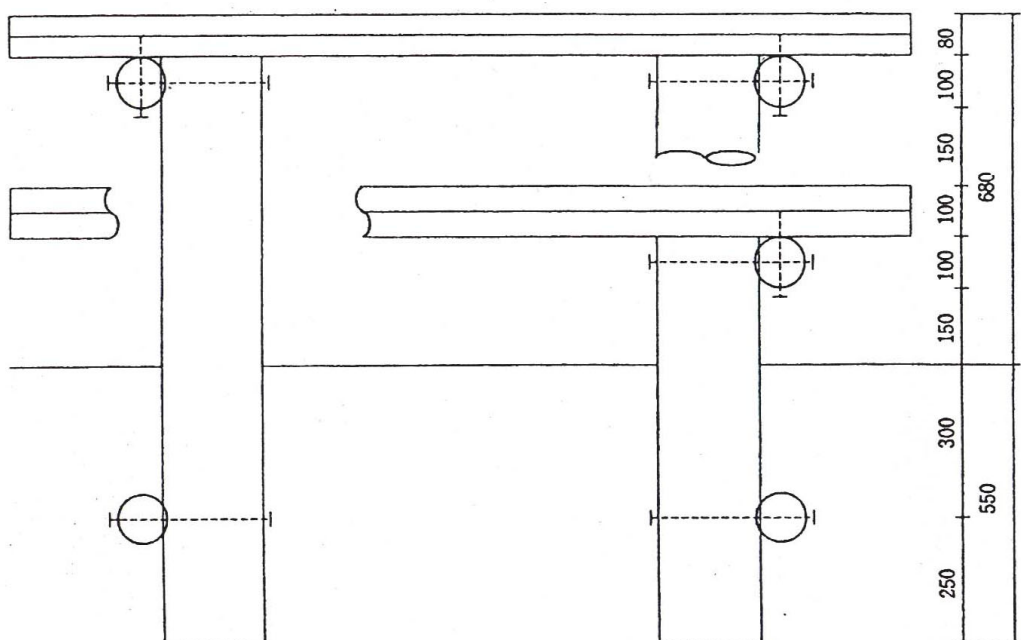
名 称	規格・形状	単位	数 量	摘 要
主柱（卓脚）		m ³		
主柱（卓脚）		m ³		
横木（卓脚）		m ³		
横木（卓脚）		m ³		
根 枷		m ³		
台木（卓台）		m ³		
台木（腰掛）		m ³		
金 具		kg		材積m ³ 当り26kgとする
大 工		人		
普通作業員		人		
床 掘		m ³		
埋 戻		m ³		

備考

- 1 本表は、卓ベンチ、ベンチ、テーブル等の製作、組立据付に適用する。
- 2 木材の容積は、実材積の5%増したものとする。
- 3 木材は、種別及び寸法別に計上する。
- 4 木材は、必要により防腐加工材、焼磨加工材を使用できる及び合成樹脂調合ペイント加工材。

(参考図)





ク 構造型木道工

構造型木道歩掛表

(1m³当り)

	大 工	普通作業員	摘 要
構 造 型 木 道	4.18人	2.35人	

構造型木道1基当りの単価表

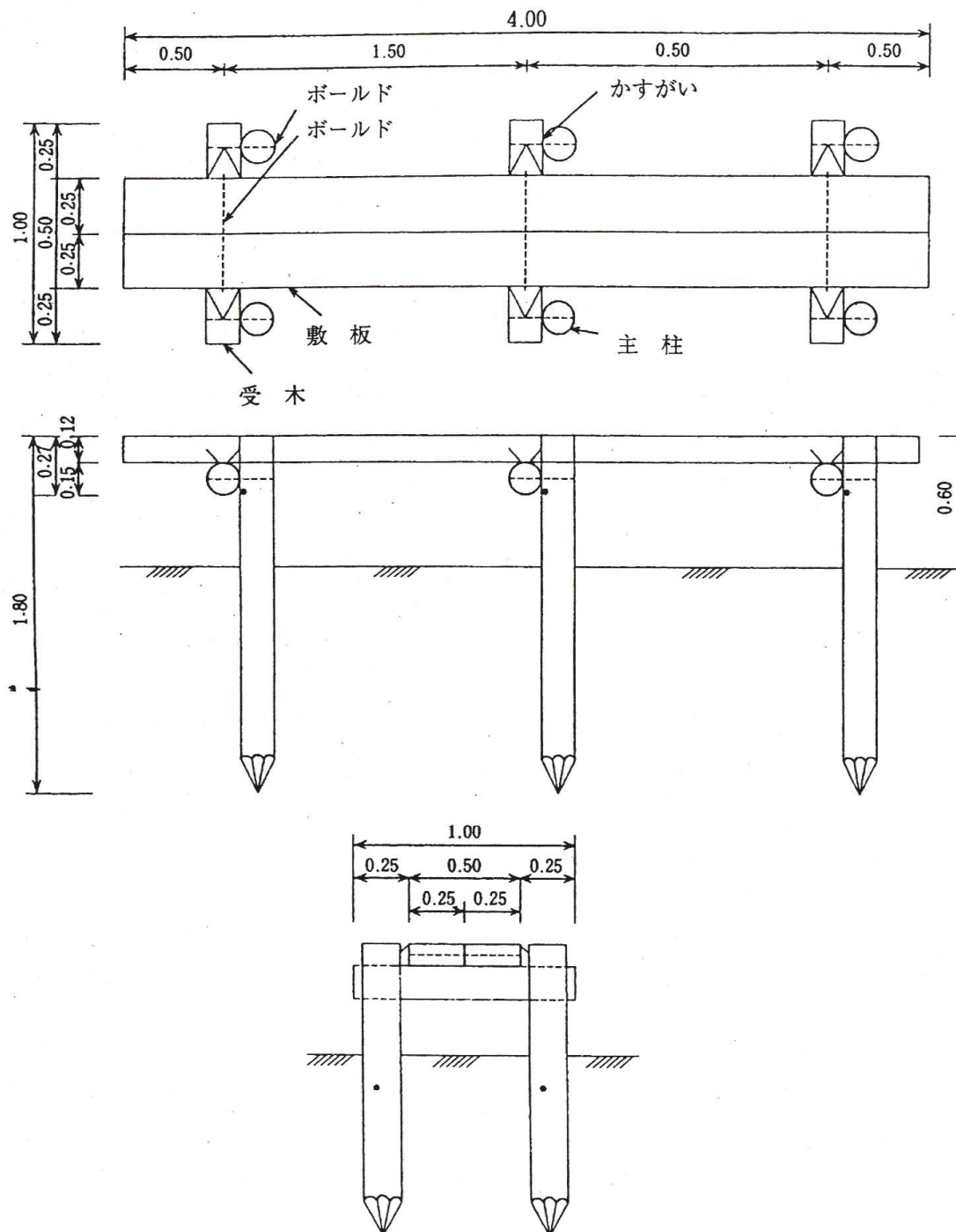
(4m当り)

名 称	規格・形状	単 位	数 量	摘 要
主 柱		m ³		丸太2等材
受 木		m ³		丸太2等材
敷 板		m ³		1等材
金 具		kg		材積m ³ 当り25kgとする
大 工		人		
普通作業員		人		

備考

- 1 本表は、構造型木道、簡易木橋の製作、組立、据付に適用する。
- 2 基礎工、掘削、埋戻が必要な場合は、別途計上する。
- 3 木材の容積は、実材積の5%増したものとする。
- 4 木材は、必要により防腐加工材を使用できる。

(参考図)



ケ 敷板型木道工

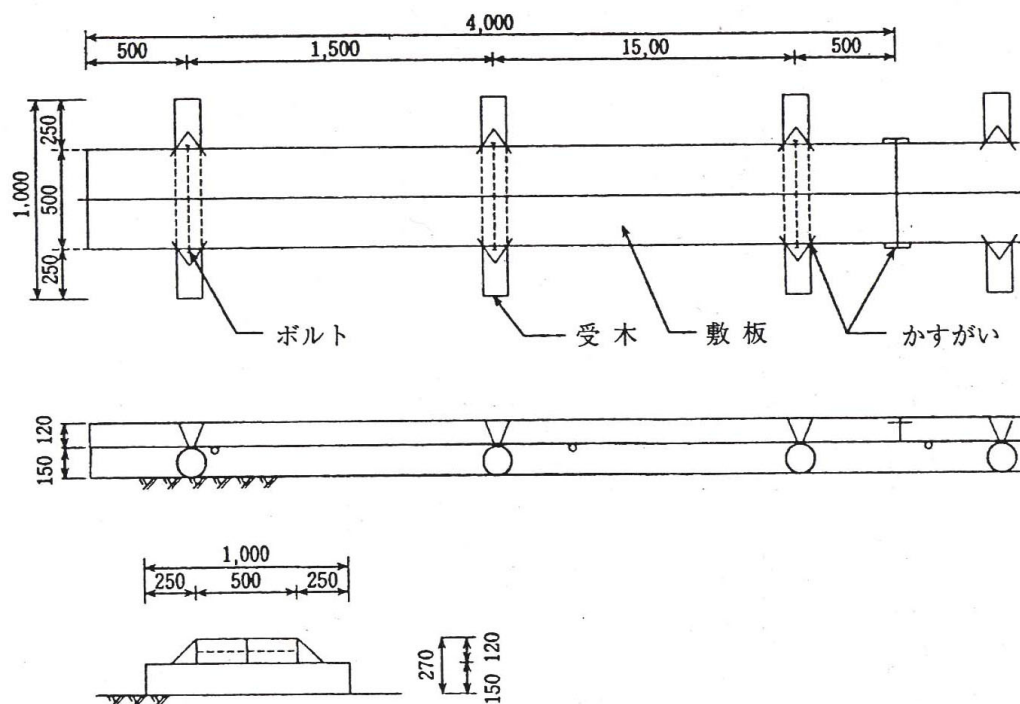
敷板型木道1基当り歩掛表

(4m当り)

名 称	規格・形状	単 位	数 量	摘 要
受 木	末口150×1,000	m ³	0.070	丸太2等材
敷 板	120×250× 4,000	m ³	0.250	1等材
金 具		kg	3.56	
大 工		人	0.40	
普通作業員		人	0.23	

備考 本表は、敷板型木道の製作、組立、据付に適用する。

(参考図)



コ 防護柵工

防護柵15m当り歩掛表

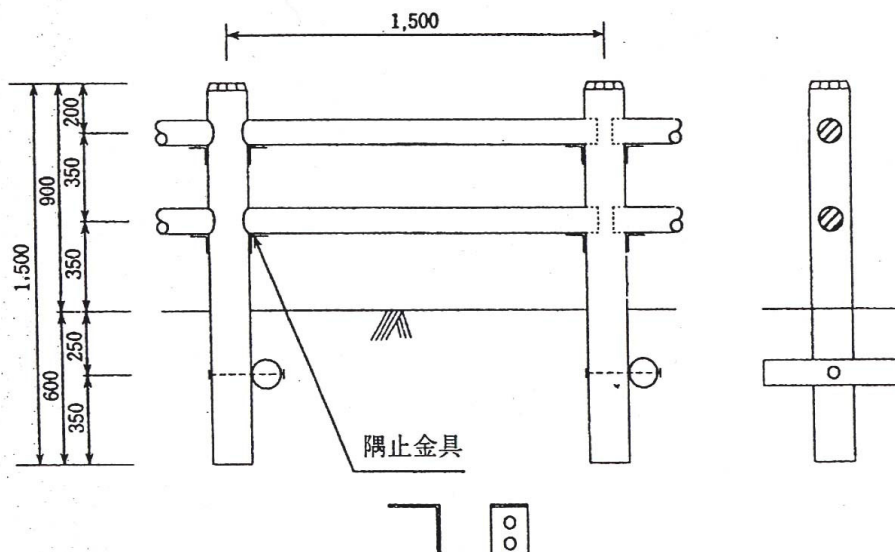
(15m当り)

名 称	規格・形状	単 位	数 量	摘 要
主 柱	末口160－ 1,500	m ³	0.439	丸太2等材
横 木	末口 90－ 1,500	m ³	0.252	丸太2等材 m ²)
根 枷	末口120－ 600	m ³	0.103	丸太2等材
金 具		kg	6.35	
大 工		人	3.89	
普通作業員		人	1.67	
床 掘		m ³		
埋 戻		m ³		

備考

- 1 本表は、防護柵の製作、組立、据付に適用する。
- 2 木材の容積は、実材積の5%増したものとする。
- 3 木材は、必要により防腐加工材を使用できる。

(参考図)



サ 丸太使用構造物組立据付歩掛

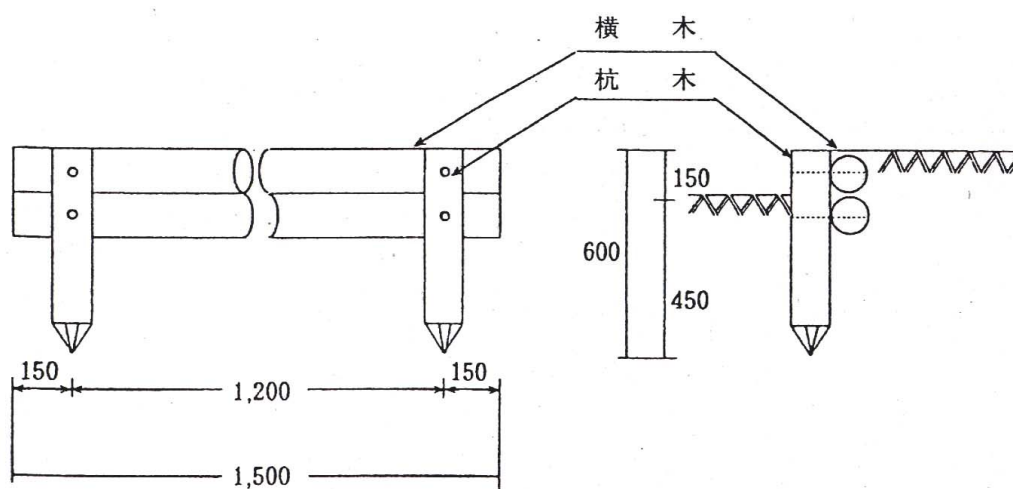
(1m³当り)

名 称	数 量	単 位	摘 要
大 工	2.10	人	製作 0.70人、据付 1.40人
普通作業員	1.71	人	製作 0.57人、据付 1.14人

備考

- 1 本表は、丸太階段、横断排水、土留丸太等の製作、組立、据付に適用する。
- 2 木材の容積は、実材積の5%増したものとする。
- 3 木材は、必要により防腐加工材を使用できる。

(丸太階段参考図)



シ 丸太柵工（鉄筋杭）、丸太筋工（鉄筋杭）

丸太柵工（鉄筋杭）歩掛表

(10m当り)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
鉄 筋 杭	SD345、D19mm、L1500mm	本	16.00	間隔0.6m
背 丸 太	長さ 2.0m、末口径 9cm	本	25.00	
雑 材 料	鉄線等	%	1.50	労務費に対する率
普通作業員		人	0.36	組立て、緊結、仕上げ
普通作業員		人	0.80	杭打ち 0.05人/本

丸太筋工（3段 高さ30cm）（鉄筋杭）歩掛表

(10m当り)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
横 木	長さ 2.00m、径 9cm	本	15.00	
鉄 筋 杭	SD295、D16mm、L900mm	本	15.00	
雑 材 料	鉄線等	%	1.00	労務費に対する率
普通作業員		人	0.22	組立て、緊結、仕上げ 0.36×(3段/5段)
普通作業員		人	0.45	杭打ち 0.05人/本× (0.6m/1.0m)×15本

丸太筋工（2段 高さ20cm）（鉄筋杭）歩掛表

(10m当り)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
横 木	長さ 2.00m、径 9cm	本	10.00	
鉄 筋 杭	SD295、D16mm、L600mm	本	15.00	
雑 材 料	鉄線等	%	1.00	労務費に対する率
普通作業員		人	0.14	組立て、緊結、仕上げ 0.36×(2段/5段)
普通作業員		人	0.30	杭打ち 0.05人/本× (0.4m/1.0m)×15本

ス 合成樹脂調合ペイント塗り工

(ア) 木 部 1.0㎡当り歩掛表

合成樹脂調合ペイント塗り（木部）歩掛表

（塗 装 工）

名 称	規格・形状	数 量	単 位	摘 要
木 部 下 塗 り 用 調 合 ペ イ ン ト		0.11	kg	
中・上塗り用合成樹脂 調 合 ペ イ ン ト	JISK5516の1種	0.21	kg	
シ ン ナ ー		0.008	kg	
副 資 材		1.0	式	上記主材料の10%
消 耗 品		1.0	式	上記主材料の15%
塗 装 工		0.075	人	

備考 木部（下、中及び上塗り各1回）3回塗り

(イ) 鉄 部 1.0㎡当り歩掛表

合成樹脂調合ペイント塗り（鉄部）歩掛表

（塗 装 工）

名 称	規格・形状	数 量	単 位	摘 要
さび止めペイント	JISK5627の2種A	0.11	kg	
中・上塗り用合成樹脂 調 合 ペ イ ン ト	JISK5516の1種	0.22	kg	
シ ン ナ ー		0.008	kg	
副 資 材		1.0	式	上記主材料の10%
消 耗 品		1.0	式	上記主材料の15%
塗 装 工		0.07	人	

備考 鉄部（さび止め並びに、中及び上塗り各1回）3回塗り

セ オイルステイン塗り工

オイルステインワニス塗り歩掛表 (1.0㎡当り)

(塗装工)

名 称	規格・形状	数 量	単 位	摘 要
オイルステイン		0.06	kg	
油 性 ワ ニ ス	油性ワニス JISK5411	0.07	kg	
セ ラ ッ ク ニ ス	JISK5516の1種	0.06	kg	
シ ン ナ ー		0.0095	kg	
副 資 材		1.0	式	上記主材料の10%
消 耗 品		1.0	式	上記主材料の15%
塗 装 工		0.08	人	

備考 木部（着色2回及び上塗り1回）3回塗り

ソ 防腐剤2回塗り工 1.0㎡当り歩掛表

(塗 装 工)

名 称	規格・形状	数 量	単 位	摘 要
防 腐 剤		0.40	kg	下上塗共
塗 装 工		0.066	人	塗手間一式

タ 焼磨加工 1.0㎡当り歩掛表

(塗 装 工)

名 称	数 量	単 位	摘 要
焼 付 磨 仕 上	0.24	人	

備考 焼磨及び消耗資材の費用を含む。

(12) 工作物撤去工

既設工作物の撤去については次による。

簡易な木造構造物	設置歩掛の20%
その他の構造物	設置歩掛の50%

8 海岸植栽歩掛（標準歩掛第2編治山6-2）

防風ネット歩掛

(10m当り)

区 分	規 格	単位	普 通 作 業 員		
			組立・ネット張り	ネット張替え	ネット取り外し
歩 道 用	H=1.5m	人	1.80	0.90	0.45
海 岸 用	H=1.5m	人	1.80	0.90	0.45
海 岸 用	H=2.0m	人	2.16	1.08	0.54
海 岸 用	H=2.5m	人	2.16	1.08	0.54
海 岸 用	H=3.0m	人	2.52	1.26	0.63
海 岸 用	H=3.5m	人	2.52	1.26	0.63
海 岸 用	H=4.0m	人	2.88	1.44	0.72

備考 ポール組立、ネット張りを含む。

第3章 伐木・集材

本章の歩掛は、素材生産に係る作業に相当するものであるので、適用に当たって留意すること。

1 伐木造材

表－3－1 チェーンソー伐木

(立木材積10m³当り)

樹種 1本当 立木材積	すぎ	ひのき さわら	まつその他 針葉樹	広葉樹	摘要
0. 1 0 m ³ 以下	1.10 人	1.32 人	1.37 人	1.46 人	
0. 1 2 "	1.04	1.25	1.29	1.38	
0. 1 4 "	0.99	1.19	1.23	1.31	
0. 1 6 "	0.94	1.13	1.17	1.24	
0. 1 8 "	0.90	1.07	1.11	1.18	
0. 2 0 "	0.86	1.02	1.06	1.13	
0. 2 2 "	0.83	0.98	1.02	1.09	
0. 2 4 "	0.80	0.94	0.98	1.05	
0. 2 6 "	0.77	0.91	0.95	1.01	
0. 2 8 "	0.74	0.88	0.92	0.97	
0. 3 0 "	0.72	0.85	0.89	0.94	
0. 3 2 "	0.70	0.83	0.86	0.91	
0. 3 4 "	0.68	0.81	0.84	0.88	
0. 3 6 "	0.66	0.79	0.82	0.86	
0. 3 8 "	0.64	0.77	0.81	0.84	
0. 4 0 "	0.63	0.75	0.80	0.83	
0. 5 0 "	0.59	0.69	0.74	0.78	
0. 6 0 "	0.56	0.64	0.69	0.73	
0. 7 0 "	0.53	0.60	0.64	0.68	
0. 8 0 "	0.50	0.56	0.59	0.63	
0. 9 0 "	0.47	0.52	0.54	0.58	
1. 0 0 m ³ 未満	0.44	0.49	0.50	0.54	
1. 0 0 m ³ 以上	0.41	0.46	0.46	0.50	

- 備考 1 本表歩掛は、普通作業員である。
- 2 チェーンソー実作業時間は1人1日2時間である。
- 3 択伐、間伐の場合は、その率が材積割合で1～30%の時30%、31～60%の時
は20%増とする。

表－３－２ 手鋸伐木

(立木材積10m³当り)

樹種 1 本当 立木材積	すぎ	ひのき さわら	まつその他 針葉樹	広葉樹	摘要
0. 1 0 m ³ 以下	2.31 人	2.50 人	2.73 人	2.73 人	
0. 1 2 "	2.00	2.14	2.50	2.50	
0. 1 4 "	1.76	2.00	2.14	2.14	
0. 1 6 "	1.67	1.88	2.00	2.00	
0. 1 8 "	1.58	1.76	1.88	1.88	
0. 2 0 "	1.50	1.67	1.76	1.76	
0. 2 2 "	1.43	1.58	1.67	1.76	
0. 2 4 "	1.37	1.50	1.58	1.67	
0. 2 6 "	1.37	1.50	1.58	1.67	
0. 2 8 "	1.31	1.50	1.50	1.58	
0. 3 0 "	1.31	1.43	1.50	1.58	
0. 3 2 "	1.25	1.43	1.43	1.50	
0. 3 4 "	1.25	1.37	1.43	1.50	
0. 3 6 "	1.25	1.37	1.43	1.50	
0. 3 8 "	1.20	1.31	1.37	1.43	
0. 4 0 "	1.16	1.31	1.37	1.43	
0. 5 0 "	1.11	1.25	1.31	1.37	
0. 6 0 "	1.04	1.16	1.20	1.31	
0. 7 0 "	1.00	1.11	1.16	1.25	
0. 8 0 "	0.94	1.07	1.11	1.20	
0. 9 0 "	0.91	1.00	1.07	1.11	
1. 0 0 m ³ 未満	0.86	0.97	1.04	1.07	
1. 0 0 m ³ 以上	0.83	0.94	0.97	1.04	

備考 1 本表歩掛は、普通作業員である。

2 択伐、間伐の場合は、その率が材積割合で1～30%の時30%、31～60%の時20%増とする。

表－３－３ チェーンソー造材

(素材材積10m³当り)

樹種 1本当 立木材積	すぎ	ひのき さわら	まつその他 針葉樹	広葉樹	摘要
0. 1 0 m ³ 以下	2.55 人	3.08 人	3.18 人	3.43 人	
0. 1 2 "	2.42	2.92	3.01	3.24	
0. 1 4 "	2.30	2.78	2.87	3.06	
0. 1 6 "	2.20	2.65	2.73	2.89	
0. 1 8 "	2.10	2.53	2.59	2.74	
0. 2 0 "	2.01	2.42	2.48	2.61	
0. 2 2 "	1.93	2.32	2.38	2.50	
0. 2 4 "	1.85	2.23	2.29	2.41	
0. 2 6 "	1.79	2.14	2.20	2.32	
0. 2 8 "	1.73	2.06	2.13	2.25	
0. 3 0 "	1.68	1.99	2.07	2.18	
0. 3 2 "	1.63	1.92	2.02	2.13	
0. 3 4 "	1.58	1.86	1.97	2.08	
0. 3 6 "	1.53	1.81	1.93	2.03	
0. 3 8 "	1.49	1.77	1.89	1.99	
0. 4 0 "	1.46	1.74	1.85	1.95	
0. 5 0 "	1.37	1.62	1.70	1.82	
0. 6 0 "	1.29	1.51	1.57	1.69	
0. 7 0 "	1.22	1.41	1.45	1.57	
0. 8 0 "	1.15	1.32	1.35	1.47	
0. 9 0 "	1.08	1.23	1.25	1.37	
1. 0 0 m ³ 未満	1.02	1.15	1.16	1.27	
1. 0 0 m ³ 以上	0.94	1.08	1.08	1.17	

- 備考 1 本表歩掛は、普通作業員である。
2 枝払は手斧使用とする。

表－３－４ 手鋸造材

(素材材積10m³当り)

樹種 1本当 立木材積	すぎ	ひのき さわら	まつその他 針葉樹	広葉樹	摘要
0. 1 0 m ³ 以下	5.38 人	5.83 人	6.36 人	6.36 人	
0. 1 2 "	4.67	5.00	5.83	5.83	
0. 1 4 "	4.12	4.67	5.00	5.00	
0. 1 6 "	3.89	4.37	4.67	4.67	
0. 1 8 "	3.68	4.12	4.37	4.37	
0. 2 0 "	3.50	3.89	4.12	4.12	
0. 2 2 "	3.33	3.68	3.89	4.12	
0. 2 4 "	3.18	3.50	3.68	3.89	
0. 2 6 "	3.18	3.50	3.68	3.89	
0. 2 8 "	3.04	3.50	3.50	3.68	
0. 3 0 "	3.04	3.33	3.50	3.68	
0. 3 2 "	2.92	3.33	3.33	3.50	
0. 3 4 "	2.92	3.18	3.33	3.50	
0. 3 6 "	2.92	3.18	3.33	3.50	
0. 3 8 "	2.80	3.04	3.18	3.33	
0. 4 0 "	2.69	3.04	3.18	3.33	
0. 5 0 "	2.59	2.92	3.04	3.18	
0. 6 0 "	2.41	2.69	2.80	3.04	
0. 7 0 "	2.33	2.59	2.69	2.92	
0. 8 0 "	2.19	2.50	2.59	2.80	
0. 9 0 "	2.12	2.33	2.50	2.59	
1. 0 0 m ³ 未満	2.00	2.26	2.41	2.50	
1. 0 0 m ³ 以上	1.95	2.19	2.26	2.41	

備考 本表歩掛は、普通作業員である。

2 集材

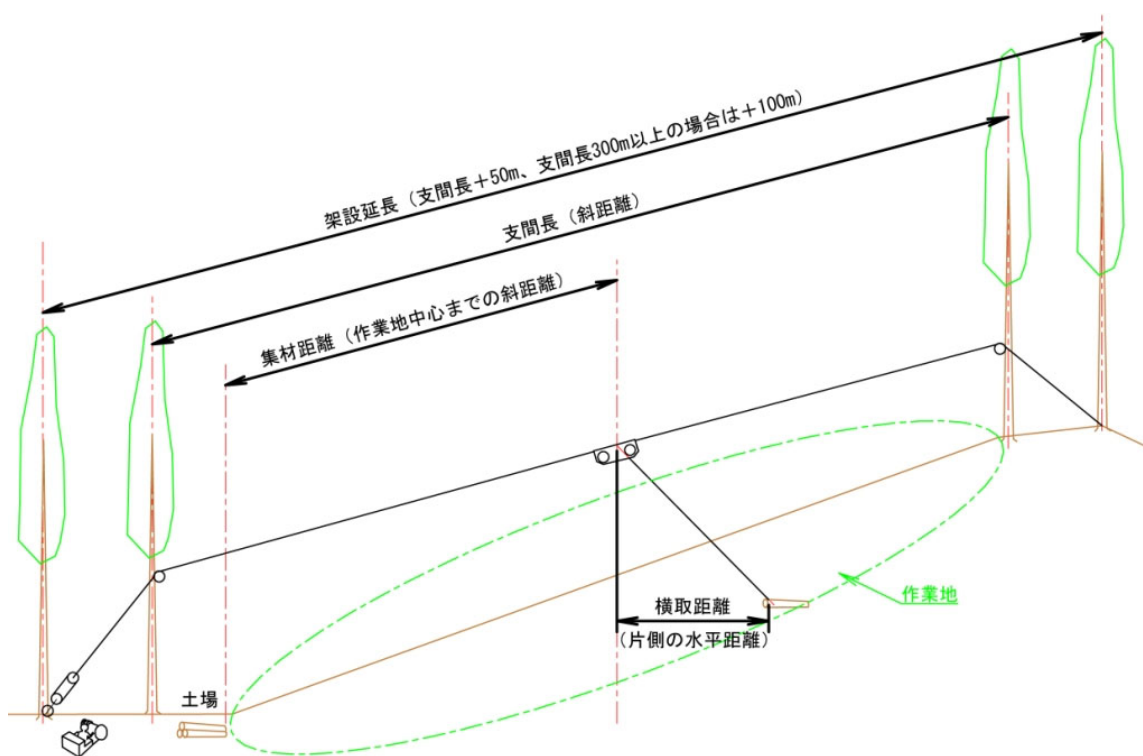
表－３－５ 集材機集材能力（１日当り集材量 m^3 ）

区分	集材距離 横取距離	50mまで	100mまで	150mまで	200mまで	250mまで	300mまで	400mまで
皆伐	30m未満	25.1	23.7	22.4	21.3	20.3	19.4	17.7
	30m以上	23.6	22.3	21.2	20.2	19.3	18.4	17.0
間伐	30m未満	21.8	20.7	19.7	18.9	18.1	17.3	16.0

区分	集材距離 横取距離	500mまで	600mまで	700mまで	800mまで	900mまで	1,000mまで
皆伐	30m未満	16.3	15.1	14.1	13.2	12.4	11.8
	30m以上	15.7	14.6	13.7	12.8	12.1	11.4
間伐	30m未満	14.9	13.9	13.0	12.3	11.6	11.0

備考 1 集材距離は、山土場から搬出作業地中心までの斜距離とする。

2 横取距離は、架線直下からの水平距離とする。



表－３－６ 索道運材（循環式索道）能力

距離 区分	400m まで	450m まで	500m まで	550m まで	600m まで	600m まで	700m まで	750m まで	800m まで
搬器径間(m)	200	225	250	275	200	216	233	250	200
所要時間(分)	5.3	5.8	6.2	6.6	5.3	5.6	5.9	6.2	5.3
1日当り運材回数 (回)	67.9	62.1	58.1	54.5	67.9	64.3	61.0	58.1	67.9
1日当り運材量 (m ³)	17.0	15.5	14.5	13.6	17.0	16.1	15.3	14.5	17.0
搬器総量(組)	4	4	4	4	6	6	6	6	8

距離 区分	850m まで	900m まで	950m まで	1,000 m	1,100 m	1,200 m	1,300 m	1,400 m	1,500 m
搬器径間(m)	212	225	237	200	220	200	216	200	214
所要時間(分)	5.5	5.8	6.0	5.3	5.7	5.3	5.6	5.3	5.6
1日当り運材回数 (回)	65.5	62.1	60.0	67.9	63.2	67.9	64.3	67.9	64.3
1日当り運材量 (m ³)	16.4	15.5	15.0	17.0	15.8	17.0	16.1	17.0	16.1
搬器総量(組)	8	8	8	10	10	12	12	14	14

- 備考 1 運搬距離は、荷積場所より荷下ろし場所までとする。
- 2 上げ荷の場合は、動力を使用する。
- 3 1,500mをこえる場合は、こえる距離を100m刻みで下記の因子により積算する。
- (1) 実 働 6時間
 - (2) ロープスピード 60m/分
 - (3) 積卸時間 2分
 - (4) 1回当り運材数量 0.25m³
- 4 1,500mをこえる積算は、小数点以下2位四捨五入1位止めとする。

表－３－７ 集材機集材等架設撤去、運転

(1)集材機集材架設撤去

架設延長	１線当たり							１基当たり	
	普通作業員					特殊 作業員	計	普通作業員	
	索張	機械 据付	電話 架設	撤去	小計	機械 試運転		アンカー 設置	支柱 架設
100m未満	19.0	2.0		5.0	26.0	1.0	27.0	4.0	4.0
150m "	23.0	2.0		6.0	31.0	1.0	32.0	4.0	4.0
200m "	26.5	2.0		7.0	35.5	1.0	36.5	4.5	4.0
250m "	30.0	2.0	0.5	7.0	39.5	1.0	40.5	4.5	4.0
300m "	33.5	2.0	0.5	8.0	44.0	1.0	45.0	5.0	4.5
350m "	36.0	2.0	0.5	8.0	46.5	1.0	47.5	5.0	4.5
400m "	38.0	2.0	1.0	9.0	50.0	1.0	51.0	5.5	5.0
500m "	41.5	3.0	1.0	10.0	55.5	1.0	56.5	5.5	5.5
600m "	46.0	3.0	1.0	11.0	61.0	1.0	62.0	6.0	6.0
700m "	49.0	3.0	1.0	12.0	65.0	1.0	66.0	6.5	6.5
800m "	53.5	3.0	1.0	13.0	70.5	1.0	71.5	7.0	7.0
900m "	56.5	3.0	1.0	14.0	74.5	1.0	75.5	7.0	7.5
1,000m "	61.0	3.0	1.0	15.0	80.0	1.0	81.0	8.0	8.0
1,100m "	63.0	4.0	1.5	16.0	84.5	1.0	85.5	8.0	8.5
1,200m "	67.5	4.0	1.5	17.0	90.0	1.0	91.0	9.0	8.5
1,300m "	70.5	4.0	1.5	18.0	94.0	1.0	95.0	9.0	9.0
1,400m "	75.0	4.0	1.5	19.0	99.5	1.0	100.5	9.0	9.0

- 備考 １ 伐開を必要とする場合は、境界刈払歩掛を適用する。
- ２ アンカー及び始終点支柱に立木を使用した場合はアンカー設置及び始終点支柱は計上しない。
- ３ 支柱、アンカー及びワイヤーロープ等の損料は別に計上すること。
- ４ 電話架設は、200m未満であっても地形等により必要な場合は0.5人を加算することができる。
- ５ 循環式索道の場合は、電話架設、機械据付、機械試運転、支柱架設を除き、5割増とする。
- ６ 架設延長は、主索の長さとする。索の長さの決定は、表-3-16、表-3-17による。
- ７ 張替作業がある場合は、初回の撤去歩掛数から、その架設延長が400mまでは1.0人、500m未満から1,000m未満までは1.5人、1,100m未満を超える場合は2.0人を減ずる。2回以上の張替がある場合もこれに準ずる。

(2) 集材機集材運転

(1日あたり)

名称	単位	数量	(内訳)
普通作業員	人	3	積荷2人、荷下ろし1人
特殊作業員	人	1	
集材機損料	式	1	
鋼索損料	式	1	
軽油	リットル	必要量	
諸雑費率	%	備考参照	

備考 諸雑費は、サドルブロック、キャレージ、ロージングブロック、ヒール・スナッチブロック、バイス、より戻し、ワイヤークリップ、トランシーバ等に関する経費であり、労務費の合計額に下表の率を乗じた金額を計上する。

最大支間水平距離	500m以下	501m以上
諸雑費率 (%)	1	2

表－３－８ 索の太さ及びエンジン、ウインチ能力

(1) 集材機集材

区 分	距 離 規 格	100m まで	200m まで	300m まで	400m まで	500m まで	600m まで	700m まで
主 索 の 太 さ	6×7 mm	16	18	18	20	22	24	28
曳 索 の 太 さ	6×19 mm	8	9	9	10	12	12	14
ウインチ巻上能力	t	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
エンジン馬力	PS	15	15	15	15	20	20	20

備考 1 距離は、最大支間水平距離とする。

2 この表は、傾斜角が30° 以下の場合適用することができる。

(2) 索道運材（循環式索道）

主索の太さの決定は、最大径間距離により異なるので、「ワイヤーロープ許容荷重表」（表－３－20）により決定する。動力を使用する場合は、エンジンの馬力、ウインチの巻揚能力は次表による。

エンジン馬力	巻 揚 能 力	エンジン馬力	巻 揚 能 力	エンジン馬力	巻 揚 能 力
5 PS	260 kg	10 PS	530 kg	25 P S	1,310 kg
6	320	15	790	27	1,420
7	370	17	890	28	1,470
8	420	18	950	30	1,580
9	470	20	1,050		

復索、曳索の太さは次表による。

主索の太さ(mm)	12～14	16～18	20～24	26～28	30～34
復索の太さ(mm)	8～10	12～14	14～16	18～20	20～22
曳索の太さ(mm)	6～8	8～10	9～14	12～16	14～18

表－３－９ ジグザグ集材能力

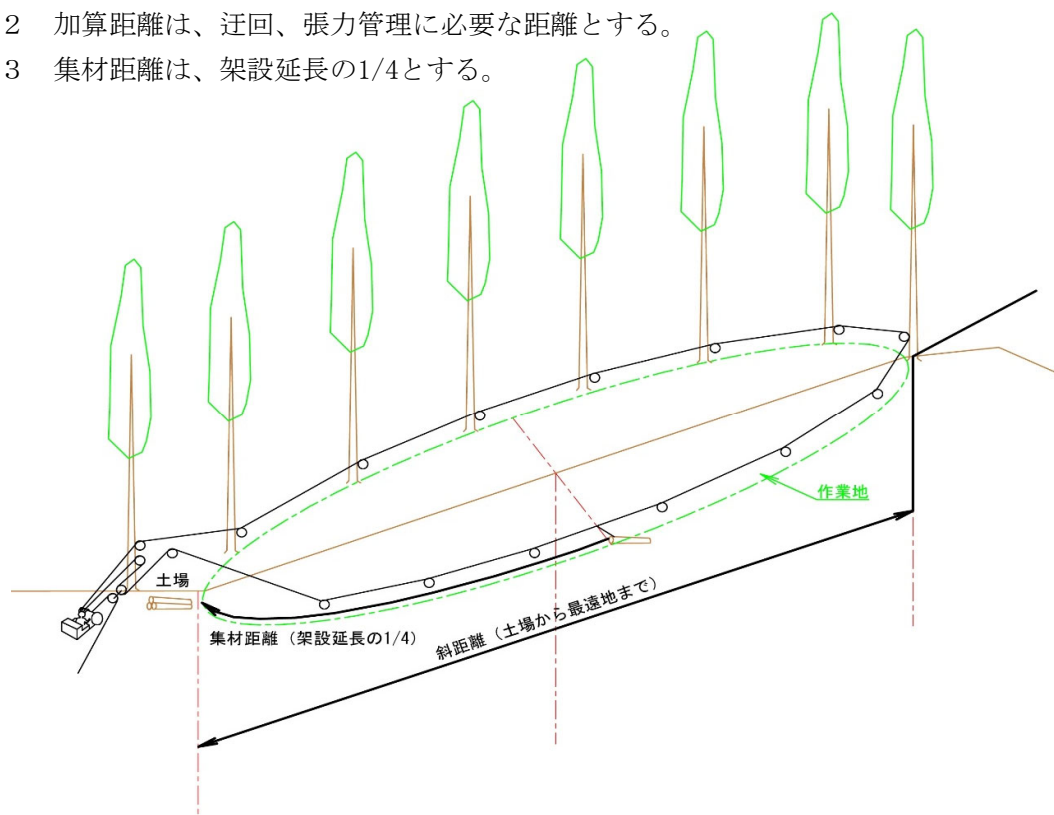
区 分	集材能力	備 考
1 日 当 り 集 材 回 数 (回)	60	
1 回 当 り 集 材 量 (m ³)	0.15	
1 日 当 り 集 材 量 (m ³)	9.0	60×0.15

表－３－１０ ジグザグ集材架設撤去、運転

(1) ジグザグ集材架設距離

斜距離 A	往復斜距離 B=A*2	加算距離 C	架設延長 D=B+C	集材距離 D/4
70	140	160	300	75
100	200	200	400	100
150	300	200	500	125
200	400	200	600	150
250	500	200	700	175
300	600	200	800	200
350	700	200	900	225
400	800	200	1,000	250
500	1,000	200	1,200	300
600	1,200	200	1,400	350
700	1,400	200	1,600	400
800	1,600	200	1,800	450
900	1,800	200	2,000	500
1,000	2,000	200	2,200	550
1,100	2,200	200	2,400	600
1,200	2,400	200	2,600	650
1,300	2,600	200	2,800	700
1,400	2,800	200	3,000	750
1,500	3,000	200	3,200	800
1,600	3,200	200	3,400	850
1,700	3,400	200	3,600	900
1,800	3,600	200	3,800	950
1,900	3,800	200	4,000	1,000

- 備考 １ 搬出作業地最遠地までの斜距離を基準とする。
 ２ 加算距離は、迂回、張力管理に必要な距離とする。
 ３ 集材距離は、架設延長の1/4とする。



(2) ジグザグ集材架設撤去

架設延長	普通作業員				特殊作業員	計
	索張	機械据付	撤去	小計	機械試運転	
	人	人	人	人	人	人
300m以下	6.0	2.0	3.9	11.9	1.0	12.9
400 "	8.0	2.0	5.2	15.2	1.0	16.2
500 "	10.0	2.0	6.5	18.5	1.0	19.5
600 "	12.0	2.0	7.8	21.8	1.0	22.8
700 "	14.0	2.0	9.1	25.1	1.0	26.1
800 "	16.0	2.0	10.4	28.4	1.0	29.4
900 "	18.0	2.0	11.7	31.7	1.0	32.7
1,000 "	20.0	2.0	13.0	35.0	1.0	36.0
1,100 "	22.0	2.0	14.3	38.3	1.0	39.3
1,200 "	24.0	2.0	15.6	41.6	1.0	42.6
1,300 "	26.0	2.0	16.9	44.9	1.0	45.9
1,400 "	28.0	2.0	18.2	48.2	1.0	49.2
1,500 "	30.0	2.0	19.5	51.5	1.0	52.5
1,600 "	32.0	2.0	20.8	54.8	1.0	55.8
1,700 "	34.0	2.0	22.1	58.1	1.0	59.1
1,800 "	36.0	2.0	23.4	61.4	1.0	62.4
1,900 "	38.0	2.0	24.7	64.7	1.0	65.7
2,000 "	40.0	2.0	26.0	68.0	1.0	69.0

備考 1 附属器具、ワイヤーロープ等の損料は別に計上する。

2 循環索の太さの決定は荷重に耐えるようにすること。概ね10～12mm(6×19)とする。

(3) ジグザグ集材運転

(1日あたり)

名称	単位	数量	(内訳等)
普通作業員	人	3	積荷2人、荷下ろし1人
特殊作業員	人	1	
集材機損料	式	1	(ガソリンエンジン8 P S・エンドレスドラム有)
鋼索損料	式	1	
燃料(ガソリン)	リットル	13.73	
諸雑費率	%	備考参照	

備考 諸雑費は、G Z 滑車、S 型吊金具、ヒール・スナッチブロック、ワイヤークリップ、トランシーバ等に関する経費であり、労務費の合計額に架設延長ごとに示した下記の率を乗じた金額を計上する。

架設延長	400m以下	700m以下	1,100m以下	1,400m以下	1,800m以下	1,801m以上
諸雑費率(%)	1	2	3	4	5	6

表－３－１１ 人工支柱（集材機集材）

(始点及び終点)

(１基当り)

区 分	末 口 径	長 さ	数 量	材 積	備 考
支 柱 材	0.2 m	3.6 m	2 本	0.288 m ³	

(中 間)

(１基当り)

区分		末口径	長さ	数量	材積
素材	主柱	0.2m	4.0m	2本	0.320m ³
	横木	〃	1.4m	1本	0.056m ³
	〃	0.1m	3.0m	1本	0.030m ³
作設撤収	普通作業員			4人	
諸雑費率(%)				備考参照	

備考 諸雑費は、中間支柱の付属器具損料（六角ボルト、スカイラインサポート、オペレーティングサポート、スナッチブロック）に関する経費であり、労務費の合計額に下表の率を乗じた金額を計上する。

最大支間水平距離	300m以下	301m以上 600m以下	601m以上
諸雑費率 (%)	0.4	0.5	0.6

表－３－１２ 人工支柱（索道支柱）

(１基当り)

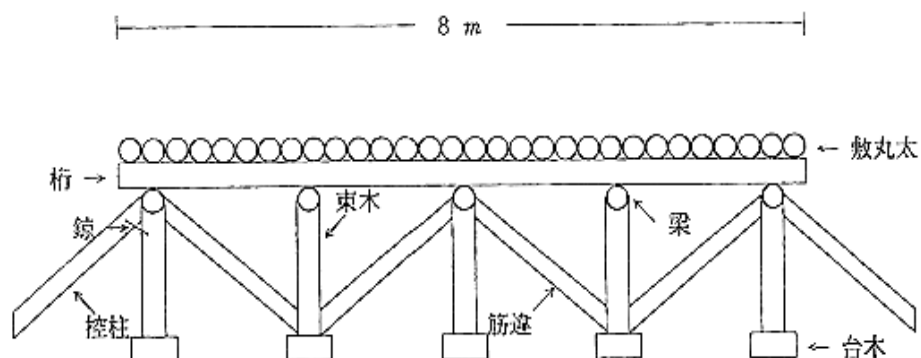
区分		末口径	長さ	数量	材積
素材	主柱	0.2m	3.0m	2 本	0.240 m ³
	横木	0.2m	3.0m	1 本	0.120 m ³
	〃	0.1m	3.0m	1 本	0.030 m ³
	支木	0.1m	4.0m	4 本	0.160 m ³
ボルト		(径) 16.0 mm	33.0 cm	2 本	(重量) 1.636 kg
附属金具	スカイラインサポート			2 箇	
	オペレーティング ラインサポート			2 箇	
作設撤収	普通作業員			4 人	

表－３－１３ 盤台架設

(64㎡当り)

品名	規格	数量	単材積	材積	摘要
敷丸太	3.8～4.0 m 径 18～22 cm	32 本	0.152 m ³	4.864 m ³	
桁	8.0 m 径 18～22 cm	6 本	0.320 m ³	1.920 m ³	
梁	6.0～8.0 m 径 18～22 cm	5 本	0.324 m ³	1.620 m ³	
束木	0.5～2.0 m 径 18～22 cm	28 本	0.040 m ³	1.120 m ³	
筋違	3.0 m 径 18～22 cm	4 本	0.120 m ³	0.480 m ³	
控柱	3.0 m 径 18～22 cm	2 本	0.120 m ³	0.240 m ³	
計				10.244 m ³	
鯨	180m/m×9m/m	5 kg			36 本
鉄線	#10	10 kg			240m
釘	10×75 mm (N-75)	10 kg			100 本
普通作業員	作 設 撤 去	25 人			

盤台定規図



表－3－14 資材損率表（参考）

区 分			使 用 期 間		
			3ヶ月未満	3～6ヶ月 未満	6ヶ月～ 1ヶ年
架 設 材 料 木 材 類			25%	35%	50%
索 道 施 設	主 索		使用時間 1 時間につき		0.03%
	曳 索		〃		0.45%
	附 属 器 具		〃		0.04%
	型枠材料 (木製)	支 柱 類	1回につき		10%
		板 類	〃		25%

表-3-15 集材機運転

(1日当り)

区 分	索道運材	(内訳)
普通作業員	5.0 人	積荷3.0人、荷下ろし2.0人
特殊作業員	1.0 人	機械運転に適用
機械損料	1 式	
鋼索損料	1 式	
付属器具損料	1 式	
軽油	必要量	

備考 機械損料、軽油は、使用する機械に応じて計上する。

表－３－１６

集材機集材付属器具・ワイヤーロープ（参考）

名称	規格		数量	備考
サドルブロック			２ 個	
キャレージ	130mm× ブロック2個付		１ "	
ロージング ブロック			１ "	
ヒール ブロック			２ "	
スナッチ ブロック	曳索9～ 16mm用		15 "	
バイス	ジャックル １ 個付		１ "	
より戻し	ベアリング付		１ "	
ワイヤクリ ップ	主 索 用	9～16mm	(1 カ所当り) 4 個	
		18～22mm	(1 カ所当り) 5 個	
		24～28mm	(1 カ所当り) 6 個	
	曳 索 用	8～14mm	44 個	
トランシー バー			１ 組	
主索	6×7	架 設 延 長	支間長300m 未満 +50m	
			支間長300m 以上 +100m	
曳索	6×19	架設延長×6.5		荷揚索・引戻 索・エンドレ ス索
引締索等	6×19	500m		固定索・連結 索・控索・引 締索等

表－３－１７

索道運材付属器具・ワイヤーロープ（参考）

名称	規格	数量
ガイド ブロック	G-250-S	１ 個
ヒール ブロック	ベアリング入り シャクル式	２ 組
スナッチ ブロック	130mm～ 150mm	８ 個
搬器	車径90m/m	表参照
中間 支持器		必要量
制動器	450m/m ねじ締め	１ 台
受動車	900m/m 12×75	１ 台
バイス	1～3 号型	１ 個
ワイヤ クリップ	9～16mm	16 個
"	18～22mm	20 個
"	24～28mm	24 個
電話	41M	１ 組
電話線		必要量
主索	6×7	総支間距離 +40m
副索	6×7	総支間距離 +40m
曳索	6×19	主索長 × 2

表－３－１８ ジグザグ集材付属器具・ワイヤーロープ（参考）

（架設延長100m当たり）

名称	規格	数量
循環索	6×19 10 mm	100m
控索・台付 ロープ	6×19 10 mm	80m
G Z 滑車	ZB 型	4 個
S 型吊金具	φ 9m/m	8 個

（架設延長に関係なく必要な付属器具）

名称	規格	数量
ヒールブロック	ベアリング入り・ シャクル式	１ 組
スナッチブロック		８ 個
ワイヤクリップ	6～10 mm	20 個
トランシーバー	100mw	１ 組

表－３－１９ 機械器具重量表（参考）

名 称	重 量
エンジン 5PS	66 kg
〃 6PS	73 kg
〃 7PS	80 kg
〃 8PS	88 kg
〃 9PS	90 kg
〃 10PS	120 kg
〃 15PS	150 kg
〃 17PS	200 kg
〃 20PS	350 kg
〃 25PS	450 kg
ウインチ 750kg	540 kg
〃 1000kg	1100 kg
〃 1500kg	1570 kg
〃 2000kg	1960 kg
チェーンソー 5.5HP	5.4 kg
鋼 索 6×7 10 mm	0.37 kg/m
〃 〃 12 mm	0.53 kg/m
〃 〃 14 mm	0.73 kg/m
〃 〃 16 mm	0.95 kg/m
〃 〃 18 mm	1.20 kg/m
〃 〃 20 mm	1.48 kg/m
〃 〃 24 mm	2.13 kg/m
〃 6×19 6 mm	0.13 kg/m
〃 〃 8 mm	0.23 kg/m
〃 〃 9 mm	0.30 kg/m
〃 〃 10 mm	0.37 kg/m

名 称	重 量
鋼索 6×19 12 mm	0.53 kg/m
サドルブロック	12 kg
キャレージ	39 kg
ロージグブロック	14 kg
ヒールブロック	14 kg
スナッチブロック	曳索 9 mmまで 3.8 kg
〃	曳索 12 mmまで 6.1 kg
搬器	組 16 kg
中間指示器 1 号型	36 kg
押 え 〃 〃	43 kg
カ ー ブ 〃 〃	58 kg
制動機	82 kg
受動車	38 kg
ガイドブロック	13 kg
バイス 9～12 mm 3 号	7 kg
〃 14～16 mm 〃	9 kg
〃 16～18 mm 〃	16 kg
〃 20～22 mm 2 号	22 kg
〃 25～28 mm 1 号	43 kg
トランシーバー	組 1.4 kg
電話 41M	組 4.0 kg
電話線	100m 2.5 kg
より戻し	3.0 kg
ワイヤクリップ 9～16 mm	0.35 kg
〃 18～22 mm	0.50 kg
〃 24～28 mm	1.00 kg

表－３－２０ ワイヤロープ許容加重表

$$S \text{ (垂下比)} = 0.04$$

$$B/T \text{ (安全率)} = 27.6 \times 7C/L \quad A \text{種 (JIS 1号品 A種)}$$

水平距離	傾斜角度	主 索 径 (mm)												
		10.0	11.2	12.5	14.0	16.0	18.0	20.0	22.4	24.0	25.0	26.0	28.0	30.0
(m)	0～15	331	415	517	649	848	1,071	1,321	1,660	1,911	2,071	2,241	2,598	2,982
	16～30	322	403	502	631	824	1,041	1,284	1,614	1,857	2,013	2,178	2,525	2,899
	31～35	318	399	497	624	816	1,030	1,271	1,597	1,838	1,992	2,156	2,499	2,869
200	0～15	311	390	485	609	797	1,006	1,241	1,560	1,795	1,946	2,105	2,441	2,802
	16～30	299	375	467	586	766	968	1,194	1,501	1,726	1,872	2,025	2,348	2,695
	31～35	294	369	460	577	755	954	1,176	1,478	1,701	1,844	1,995	2,313	2,655
300	0～15	291	365	455	571	746	943	1,163	1,461	1,682	1,823	1,972	2,287	2,625
	16～30	277	347	432	543	709	896	1,105	1,389	1,598	1,733	1,874	2,173	2,494
	31～35	270	339	422	530	693	876	1,080	1,357	1,562	1,693	1,832	2,124	2,438
400	0～15	271	340	424	532	696	879	1,084	1,363	1,568	1,700	1,839	2,133	2,448
	16～30	254	319	397	499	652	824	1,016	1,277	1,470	1,593	1,724	1,999	2,294
	31～35	247	309	385	484	632	799	985	1,238	1,425	1,545	1,671	1,938	2,224
500	0～15	251	315	393	493	645	814	1,004	1,262	1,453	1,575	1,704	1,975	2,267
	16～30	232	291	362	455	594	751	926	1,164	1,339	1,452	1,571	1,821	2,090
	31～35	223	279	348	437	571	722	890	1,119	1,288	1,396	1,511	1,751	2,010
600	0～15	232	291	362	455	594	751	926	1,164	1,339	1,452	1,571	1,821	2,090
	16～30	209	263	327	411	537	679	837	1,052	1,211	1,313	1,420	1,647	1,890
	31～35	199	250	311	391	511	645	796	1,000	1,151	1,248	1,350	1,565	1,796
700	0～15	212	266	331	416	544	687	848	1,065	1,226	1,329	1,438	1,667	1,913
	16～30	187	243	292	367	479	606	747	939	1,080	1,171	1,267	1,469	1,686
	31～35	175	220	274	344	450	568	701	881	1,014	1,099	1,189	1,379	1,583
800	0～15	192	241	300	377	493	622	768	965	1,110	1,204	1,302	1,510	1,733
	16～30	165	206	257	323	422	534	658	827	952	1,032	1,116	1,294	1,486
	31～35	151	190	236	297	388	490	605	760	875	948	1,026	1,190	1,366
900	0～15	172	216	269	338	442	559	689	866	997	1,081	1,169	1,356	1,556
	16～30	142	178	222	279	364	460	568	714	821	890	963	1,117	1,282
	31～35	127	160	199	250	327	414	510	641	738	800	865	1,003	1,152
1,000	0～15	153	192	239	300	392	495	611	768	883	958	1,036	1,201	1,379
	16～30	120	150	187	235	307	388	479	602	693	751	813	942	1,082
	31～35	104	130	162	204	266	337	415	522	601	651	705	817	938
☆ 水平距離10m増すごとの許容荷重の減少量表														
傾斜角度	0～15	2.0	2.5	3.1	3.9	5.1	6.4	7.9	9.9	11.4	12.4	13.4	15.5	17.8
	16～30	2.2	2.8	3.5	4.4	5.7	7.3	8.9	11.2	12.9	14.0	15.2	17.6	20.2
	31～35	2.4	3.0	3.7	4.7	6.1	7.7	9.5	11.9	13.7	14.9	16.1	18.7	21.5
切断荷重(ton)		6.06	7.60	9.47	11.9	15.5	19.6	24.2	30.4	34.9	37.9	41.0	47.5	54.5
1m当り荷重(kg)		0.371	0.465	0.579	0.727	0.950	1.20	1.46	1.86	2.14	2.32	2.51	2.91	3.34
備考 1 本表は農林省林業試験場研究報告第237号別冊「集材用主索の実用数値表」(S46.6.10発行)を参考とした。 2 本表を適用するにあたっては次による。 ア 水平距離は、最大スパンによること。 イ 水平距離に端数があるときは、上記「水平距離10m増すごとの許容荷重の減少量数」により算出すること。														

表－３－21 素材運搬

$$\text{素材 } 1 \text{ m}^3 \text{ 当りの単価} = \frac{\text{基本料金} + \text{積下ろし補助金}}{\text{積込量}}$$

$$\text{積下ろし補助金} = \text{積下ろし補助員数} \times \text{普通作業員単価}$$

基本料金： 関東運輸局管内運賃料金

表－３－22 積下ろし補助員数

距 離	2 t 車	4 t 車	6 t 車	8 t 車
10kmまで	0.19 人	0.29 人	0.36 人	0.46 人
20 "	0.30	0.39	0.47	0.56
30 "	0.40	0.49	0.57	0.66
40 "	0.50	0.57	0.67	0.76
50 "	0.61	0.70	0.77	0.87
60 "	0.71	0.80	0.88	0.97
70 "	0.81	0.90	0.98	1.07
80 "	0.91	1.01	1.08	1.17
90 "	1.02	1.11	1.19	1.28
100 "	1.12	1.21	1.29	1.38
積込時間	0.6 hr	1.2 hr	1.7 hr	2.3 hr
積込量	2.0 m ³	4.0 m ³	6.0 m ³	8.0 m ³

$$\text{計算式} : \frac{\frac{\varnothing \times 2}{30 \text{ km} / \text{hr}} + \text{積込時間}}{6.5 \text{ hr}}$$

$\varnothing$: 距離

$$6.5 \text{ hr} : 8 - (1.0 + 0.25 + 0.25) \text{ hr}$$

積込量は未乾燥木(1.0t/m³)であるので、乾燥木等の運搬については、積込量を別途計算すること。

表－３－２３ 人力木寄集材

(10m³当り)

距 離	皆 伐	間伐、択伐	適 用
3 0 m まで	1.14 人	1.53 人	
5 0 "	1.58	2.12	
1 0 0 "	2.17	2.85	
1 5 0 "	2.63	3.44	
2 0 0 "	3.33	4.34	
2 5 0 "		4.93	
3 0 0 "		5.83	

表－３－２４ 素材極積

(10m³当り)

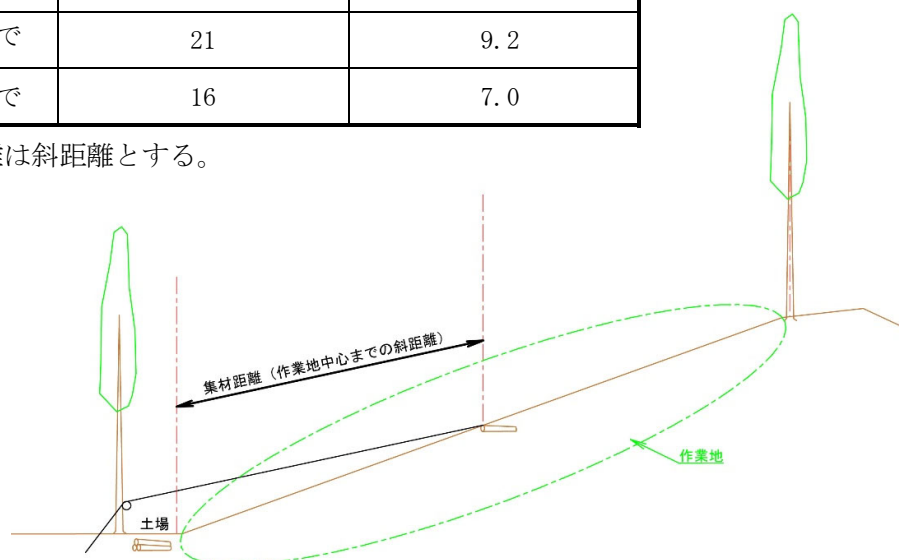
区 分	普 通 作 業 員	適 用
機 械 集 材	0.57人	
人 力 集 材	0.12	

- 備考 1 区分は土場に到着する最終手段とする。
 2 「３(４) フォワードヤによる運材」を計上する場合は、本表は適用しない。

表－３－２５ 機械木寄集材能力

集 材 距 離	1 日 当 り 集 材 回 数	1 日 当 り 集 材 量 m ³
50 m まで	41	18.0
1 0 0 m まで	29	12.8
1 5 0 m まで	21	9.2
2 0 0 m まで	16	7.0

- 備考 1 集材距離は斜距離とする。



表－３－26 機械木寄集材架設撤去

(1回あたり)

種 別	内 訳	数 量
普 通 作 業 員	機 械 据 付	2.0 人
普 通 作 業 員	撤 去	1.0 "
計		3.0 "

表－３－27 機械木寄集材運転経費

(1日あたり)

名 称	単 位	数 量	備 考
普通作業員(積荷)	人	1.0	
普通作業員 (荷下ろし)	人	1.0	素材桟積を一連の作業として実施(計上)する場合は、荷下ろしに係る普通作業員を計上しない
特殊作業員 (機械運転)	人	1.0	荷下ろしを兼ねる
燃料(ガソリン)	リットル	13.73	
機械損料 (ガソリンエンジン 8PS)	日	1.0	13 t ウインチを含む
ワイヤーロープ 損料 (6×19mm φ8mm)	m	200	
諸雑費率	%	0.1 (0.2)	荷下ろしのための普通作業員を計上しない場合は()を適用する

備考 諸雑費率は、機械木寄集材の付属器具損料(スナッチブロック等)の費用であり、労務費の合計に諸雑費率を乗じて得た金額を計上する。

3 高性能林業機械による集材等（参考歩掛）

(1) 自走式搬器（ラジキャリー等）集材

ア 日あたり集材量

集材距離	50mまで	100mまで	150mまで	200mまで	250mまで	300mまで
日あたり集材量 (m ³)	24.2	18.3	14.7	12.3	10.6	9.2

イ 集材単価表

（運転1日あたり）

名称	規格	単位	数量	備考
特殊作業員		人	1	
普通作業員		人	2	
自走式搬器賃料		供用日	1.67	運転18日（供用30日）以上は長期割引単価を適用
軽油		ℓ	10	
主索ワイヤー （損料）	φ 20mm	m	架設延長	
エンドレスワイヤー （損料）	φ 10mm	m	架設延長	
諸雑費率		%	0.8	

備考 1 諸雑費は、自走式搬器（ラジキャリー等）付属器具（サドルブロック、スッチブロック、ヒールブロック、バイス、クリップ（主索用）などの損料であり、労務費の合計額に上表の率を乗じて得た金額を計上する。

2 （参考）運転日は供用30日あたり18日とした。

ウ 自走式搬器（ラジキャリー等）設置・撤去

（人／1回あたり）

集材距離	50mまで	100mまで	150mまで	200mまで	250mまで	300mまで
架設距離	80mまで	130mまで	180mまで	230mまで	280mまで	330mまで
架設						
特殊作業員	0.9	1.4	1.9	2.5	3.0	3.5
普通作業員	5.1	8.4	11.6	14.8	18.0	21.2
撤去						
特殊作業員	0.4	0.7	1.0	1.2	1.5	1.8
普通作業員	2.6	4.2	5.8	7.4	9.0	10.6

(2) グラップルローダ集材（木寄ウィンチ付き）

ア 日あたり集材量

フォワーダ 運材距離	100m まで	200m まで	300m まで	400m まで	500m まで	600m まで	700m まで	800m まで	900m まで	1,000m まで
日あたり 集材量 (m3)	35.0	29.3	25.0	22.0	19.5	17.5	16.0	14.5	13.5	12.5

備考 フォワーダ運材との併用を標準とする。

イ グラップルローダ集材（木寄ウィンチ付き）単価表

（運転1日あたり）

名称	規格	単位	数量	備考
特殊運転手		人	1	グラップルローダ運転
グラップルローダ	ベースマシン 0.25 m3 級 (新 JIS 0.28 m3)級	供用 日	1.67	1 台（木寄ウィンチ付き）
軽油		ℓ	15	15ℓ×1 台

備考 1 ウィンチを使用しなくてもグラップルローダのアームだけで集材できる場合に適用する。

2 （参考）運転日は供用30日あたり18日とした。

(3) グラップルローダ集材（木寄ウィンチ併用）

ア 日あたり集材量

(ア) 連続してフォワーダ積込を行う場合

集材距離	フォワーダ運材距離					
	500m まで	600m まで	700m まで	800m まで	900m まで	1000m まで
50mまで	18.0	17.5	16.0	14.5	13.5	12.5
100mまで	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.5

備考 集材距離は斜距離とする。

(イ) 林道脇に仮置きする場合

集材距離	日あたり集材量
50mまで	18.0
100mまで	12.8

備考 集材距離は斜距離とする。

イ グラップルローダ（木寄ウィンチ併用）集材単価表

（運転1日あたり）

名称	規格	単位	数量	備考
普通作業員（積荷）		人	1.0	先山作業（玉掛等）
普通作業員 （荷下ろし）		人	1.0	手元作業（補助） 素材桟積を一連の作業として実施 する場合は、荷下ろしに係る普通 作業員を計上しない。
特殊運転手		人	1.0	グラップルローダ運転
グラップルローダ	ベースマシン 0.25 m3 級 (新 JIS 0.28 m3)級	供用 日	1.67	1 台（運転手は含まない。木寄ウ ィンチ付き）
軽油		ℓ	15	15ℓ×1 台
ワイヤーロープ損料		m	150	6x19mm φ10mm
諸雑費率		%	0.1 (0.2)	荷下ろしのための普通作業員を計 上しない場合は（ ）を適用する。

備考 1 諸雑費率は、木寄ウィンチの付属器具損料(スナッチブロック等)の費用であ
り、労務費の合計に諸雑費率を乗じて得た金額を計上する。

2 グラップルローダのアームだけではなく、木寄ウィンチを併用しなければ
集材できない場合 に適用する。

3 （参考）運転日は供用30日あたり18日とした。

(4) フォワーダによる運材（グラップルローダによる荷下ろし併用）

ア 日あたり運材量

運材距離	100m まで	200m まで	300m まで	400m まで	500m まで	600m まで	700m まで	800m まで	900m まで	1,000m まで
日あたり 運材量 (m ³)	35.0	29.3	25.0	22.0	19.5	17.5	16.0	14.5	13.5	12.5

イ フォワーダ運材単価表

(運転1日あたり)

名称	規格	単位	数量	備考
特殊運転手		人	1 (2)	フォワーダ、グラップルローダ両方を運転
フォワーダ賃料	3 t 級	供用日	1.67	運転18日（供用30日）以上は長期割引単価を適用
軽油	フォワーダ用	ℓ	13	
グラップルローダ賃料	ベースマシン 0.25 m ³ 級 (新 JIS 0.28 m ³)級	供用日	1.67 (3.33)	木寄ウィンチ付き 1 台 (木寄ウィンチ付き 2 台) 運転手は含まない
軽油	グラップルローダ用	ℓ	15 (30)	15ℓ×1(2)台

- 備考 1 グラップルローダ集材等によってフォワーダへの積込が連続して行われていない場合は()内を適用し、グラップルローダによる積込みを計上する。
- 2 本歩掛を適用する場合は、「表一3-24 素材桟積（機械集材）」を計上しない。
- 3 (参考) 本歩掛ではフォワーダ本体にグラップル機構がないものと想定した。
- 4 (参考) 運転日は供用30日あたり18日とした。

(5) スイングヤード集材

ア 日あたり集材量

集材距離	50mまで	100mまで	150mまで	200mまで
日あたり集材量(m3)	29.2	18.8	15.4	13.4

イ スイングヤード集材単価表

(運転1日あたり)

名称	規格	単位	数量	備考
特殊運転手		人	1	
普通作業員		人	1	
スイングヤード賃料	0.25m3級	供用日	1.67	運転18日(供用30日)以上は長期割引単価を適用
軽油		ℓ	25	

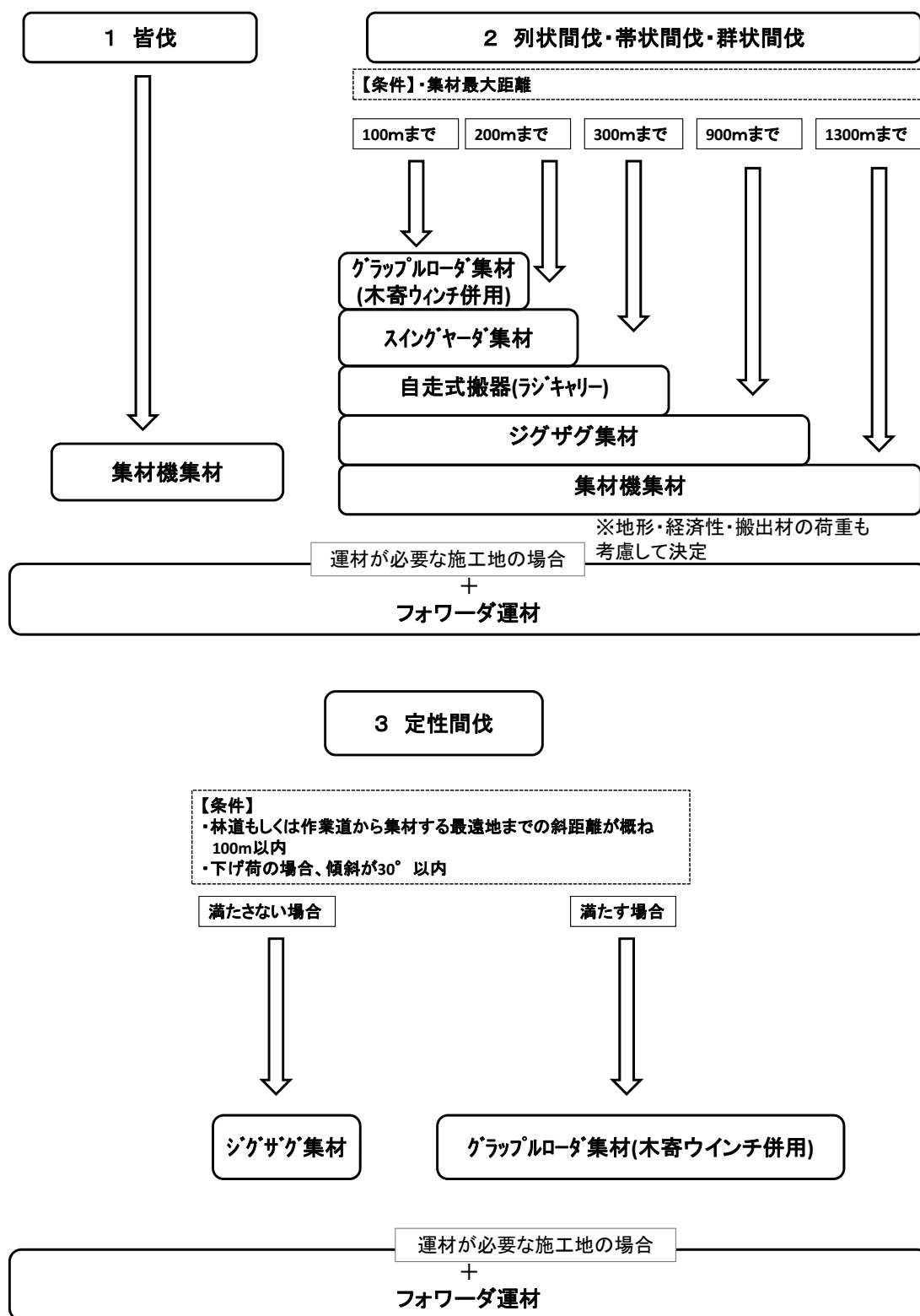
- 備考 1 スイングヤードは、賃料とする。賃料には、スイングヤード付属器具（スッチブロック、スリングロープ、ワイヤーロープ等）を含む。
- 2 (参考) 運転日は供用30日あたり18日とした。

ウ スイングヤード設置・撤去

(人／1回あたり)

集材距離		50mまで	100mまで	150mまで	200mまで
	架設距離	80mまで	130mまで	180mまで	230mまで
架設	特殊運転手	0.2	0.4	0.6	0.7
	普通作業員	0.2	0.4	0.6	0.7
撤去	特殊運転手	0.1	0.1	0.1	0.2
	普通作業員	0.1	0.1	0.1	0.2

4 集材・運材方法の標準的な適用（参考）



第4章 その他

1 標準工期

森林整備業務の標準工期は表－５－１のとおりとするが、次のことに留意する。

- (1) 下刈工、植栽工など、施工時期を制限する工種を伴う業務については、標準工期内に施工時期が含まれていない場合は、工期を必要に応じて延長することができる。
- (2) 業務内容、現場条件等を考慮し、標準工期によりがたい場合は、工期を適宜増減することができる。

2 積上工期

特殊な業務内容、現場条件等により、標準工期の適用ができない業務においては、積上工期の算定を行うことができる。積上工期の算定にあたっては、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い 10 適切な工期の設定について」を参考にすることができる。

(表－５－１) 森林整備業務 標準工期

直接工事費	標準工期（日）	
	森林整備 A	森林整備 B
5, 0 0 0 千円以下	118	110
1 0, 0 0 0 千円以下	170	162
1 5, 0 0 0 千円以下	196	188
2 0, 0 0 0 千円以下	212	204

備考

直接工事費 2 0, 0 0 0 千円を超える業務については、下記計算式により算定する。

- ・ 工期＝（準備期間＋直接工事費＊（1＋雨休率）／（普通作業員単価＊配置作業員数）＋後片付け期間＋完成検査猶予期間）／就労形態補正係数
- ・ 計算式に用いる数値は「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い 10 適切な工期の設定について」を参考にする。
- ・ 配置作業員数については、3 人 1 班として、想定される作業班数から設定する。
- ・ 完成検査猶予期間については 14 日程度とする。