

令和7年度

狩川（大峯）県営林素材処分事業 公示設計書

県営林名	狩川（大峯）県営林
作業種	素材処分

施行主体	山形県		
施行箇所	東田川郡庄内町狩川字大峯 地内		
	所属・職	氏名	印
審査者			
設計者			

狩川（大峯）県営林 素材価格算定書

県営林：狩川（大峯）県営林

所在地名		東田川郡庄内町狩川字大峯 地内					
樹種	材種	径級 (cm)	素材引取り 価格(円/m3)	搬出経費 (円/m3)	算出単価 (円/m3)	材数(本) 材積(m3)	価格 (円)
スギ	製材用 (A材 3.0m)	20～36				655 112.669	
スギ	製材用 (A材 3.0m)	14～18				206 18.192	
スギ	ラミナ用 (B材 2.0m)	16～42				2,276 235.306	
スギ	チップ用 (C材)	不定尺				428.704	
	丸太価格計					3,137 794.871	
	消費税相当額					10%	
	売払い処分額						

径級区分別木材価格算定表

1 A材価格

県森林組合連合会庄内木材流通センター市況 (令和7年12月市況)					
樹種	長級 m	径級 cm	高値 円/m ³	中値 円/m ³	安値 円/m ³
スギA	3.00	20～			
		14～18			

2 B材価格

現場から最短の搬出先 (協和木材株式会社)				
樹種	長級 m	径級 cm	価格 円/m ³	備考
スギB	2.00	16～42		聞き取り

3 C材価格

現場から最短の搬出先 (株式会社渡会電気土木 庄内工場)				
樹種	長級 m	径級 cm	価格 円/t	備考
スギC	2.00, 3.00	不定尺		聞き取り

チップ丸太 含水率補正計算表

名称・規格	積算	m3当たり素材価格
樹種：スギ(素材) 用途：チップ	t当り価格*0.703	円
適用		参考
素材引取り価格	円/t	聞き取り 運搬先： 渡会電気土木庄内工場
含水率 (U)	85 %	スギ皮付き丸太伐採経過日数別含水率「木材乾燥のすべてp447」 伐期：冬 末口径：20cm 経過：160日
気乾比重 (Wo)	0.38	主要木材の材質一覧表「林業技術ハンドブックp1462」
素材重量 (Wa)	0.703 t/m3	算定式： $W_a = U * W_o + W_o$

表 6-5 スギ皮つき丸太の伐採後経過日数別含水率

[%]

伐期	末口径(cm)	伐採後の経過日数						
		0	30	60	90	120	160	200
春	10	160	125	85	40	30	20	
	15	155	135	110	80	60	45	
	20	175	150	120	90	75	65	
夏	10	240	190	155	120	100	80	55
	15	200	170	155	125	115	100	85
	20	180	155	135	120	110	100	85
秋	10	220	195	175	155	130	80	60
	15	220	205	190	175	160	125	100
	20	180	160	150	140	125	95	70
冬	10	215	200	180	150	115	90	45
	15	215	205	190	170	140	110	90
	20	180	165	155	130	120	85	70

(野原正人氏ら(1977))

表 6-6 スギはく皮丸太の伐採後経過日数別含水率

[%]

伐期	末口径(cm)	伐採後の経過日数					
		0	20	40	60	80	100
春	10	120	50	30	20	20	20
	15	155	90	65	40	30	25
	20	170	120	100	80	65	55
夏	10	245	70	20	20	20	20
	15	200	100	50	30	25	20
	20	180	90	45	25	20	20
秋	10	190	95	40	25	20	
	15	170	95	50	35	30	25
	20	175	100	60	40	35	30
冬	10	250	180	105	35	20	20
	15	220	170	100	45	30	25
	20	170	135	80	40	30	25

(野原正人氏ら(1977))

天然乾燥材の乾燥スケジュールは、4章の中の天然乾燥材の乾燥スケジュール(4-4-2)を参照されたい。

経費単価表

スギ素材 (A材 L=3.0m)

直接経費	事業費											人件費				備考	
	1日当費用			功 程						A/B・C+Dcm3当たり			Aのうち		E/B×C m3当たり		
	費用	補正率	費用 (A)	傾斜・横取	難 易	平均材積 平均距離	功 程 (B)	補正率 (C)	損 料 (D)	立 木 A/B	利用率 (f)	m3 当 素 材	の 人件費 (E)	立 木 E/B	利用率 (f)		m3 当 素 材
作業費	伐木造材								—								
	人力木寄								—						—		
	機械集材 小 計														—		
施設費	項 目	架 線			張 替 運 搬	作 業 路	盤 台	資 材 運 搬	小 計 (G)	素 材 材 積 (H)	G/Hm3当 素 材	Gのうちの 人件費 (I)		I/Hm3当 素 材	備考		
		1	2	3													
	架線新設 撤去 作業道 資材運搬 小 計																
輸送費	項 目	車 種	距 離	難 易	単材積			運 賃 (J)	功 程 (K)	J/Km3当 素 材	Jのうちの 人件費 (L)		L/Km3当 素 材	備考			
	トラック フォワーダ	10t車 5t車	19.8 0.669						12.00 34.55								
	小 計										代(7)-2						
合 計									(M)	0		(N)	0				

間 接 経 費	内 容	金 額
林道使用料		円
林退共掛金		
労務厚生費	N × 0.20585	
雑 費	N × 0.050	
合 計 (O)		

総労務日	総材積 (m3)	労 務 (m3/日)	総材積/労務	林退共掛金単価 (円)
伐木造材				
				代1-(4)
機械1 トラック輸送	130.861	12.00	10.91	林退共掛金総額 (円)
機械2 フォワーダ運搬		34.55	3.79	
機械3				1m3当り林退共掛金総額 T (円)
小 計			14.70	

素材 1m3当り経費 (M+O)	円
------------------	---

経費単価表

スギ素材 (B材 L=2.0m)

直接経費	事業費											人件費				備考	
	1日当費用			功 程						A/B・C+Dcm3当たり			Aのうち		E/B×C m3当たり		
	費用	補正率	費用 (A)	傾斜・横取	難 易	平均材積 平均距離	功 程 (B)	補正率 (C)	損 料 (D)	立 木 A/B	利用率 (f)	m3 当 素 材	の 人件費 (E)	立 木 E/B	利用率 (f)		m3 当 素 材
作業費	伐木造材								—								
	人力木寄								—						—		
	機械集材 小 計														—		
施設費	項 目	架 線			張 替 運 搬	作 業 路	盤 台	資 材 運 搬	小 計 (G)	素 材 材 積 (H)	G/Hm3当 素 材	Gのうちの 人件費 (I)		I/Hm3当 素 材	備 考		
		1	2	3													
	架線新設 撤去 作業道 資材運搬 小 計																
輸送費	項 目	車 種	距 離	難 易	単材積			運 賃 (J)	功 程 (K)	J/Km3当 素 材	Jのうちの 人件費 (L)		L/Km3当 素 材	備 考			
	トラック フォワーダ	10t車 5t車	34.7 0.6						12.00 35.20								
	小 計										代(7)-2						
合 計									(M)			(N)					

間 接 経 費	内 容	金 額
林道使用料		円
林退共掛金		
労務厚生費	N × 0.20585	
雑 費	N × 0.050	
合 計 (O)		

総労務日	総材積 (m3)	労 務 (m3/日)	総材積/労務	林退共掛金単価 (円)
伐木造材				
				代1-(4)
機械1 トラック輸送	235.306	12.00	19.61	林退共掛金総額 (円)
機械2 フォワーダ運搬		35.20	6.68	
機械3				1 m3当り林退共掛金総額 T (円)
小 計			26.29	

素材 1 m3当り経費 (M+O)	円
-------------------	---

経費単価表

スギ素材 (C材 不定尺)

直接経費	事業費												人件費				備考
	1日当費用			功 程						A/B・C+Dcm3当たり			Aのうち	E/B×C m3当たり			
	費用	補正率	費用 (A)	傾斜・横取	難 易	平均材積 平均距離	功 程 (B)	補正率 (C)	損 料 (D)	立 木 A/B	利用率 (f)	m3 当 素 材	の 人件費 (E)	立 木 E/B	利用率 (f)	m3 当 素 材	
作業費	伐木造材								—								
	人力木寄								—						—		
	機械集材 小 計														—		
施設費	項 目	架 線			張 替 運 搬	作 業 路	盤 台	資 材 運 搬	小 計 (G)	素 材 材 積 (H)	G/Hm3当 素 材	Gのうちの 人件費 (I)			I/Hm3当 素 材	備 考	
		1	2	3													
	架線新設 撤去 作業道 資材運搬 小 計																
輸送費	項 目	車 種	距 離	難 易	単材積			運 賃 (J)	功 程 (K)	J/Km3当 素 材	Jのうちの 人件費 (L)			L/Km3当 素 材	備 考		
	トラック フォワーダ	10t車 5t車	6.8 0.744						12.00 33.95								
	小 計											代(7)-2					
合 計									(M)			(N)					

間接経費	内 容	金 額
林道使用料		円
林退共掛金		
労務厚生費	N × 0.20585	
雑 費	N × 0.050	
合 計 (O)		

総労務日	総材積 (m3)	労 務 (m3/日)	総材積/労務	林退共掛金単価 (円)
伐木造材				
				代1-(4)
機械1 トラック輸送	428.704	12.00	35.73	林退共掛金総額 (円)
機械2 フォワーダ運搬		33.95	12.63	
機械3				1 m3当り林退共掛金総額 T (円)
小 計			48.36	

素材 1 m3当り経費 (M+O)	円
-------------------	---

運材単価表

フォワーダ運材単価 (5 t)

(1日当たり)

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
トラクター	5.0t級	1.00	台			損料
燃料	軽油	65.00	リットル			10*6.5
運転	運転手(特殊)	1.00	人			
計						

※令和7年度山形県営林伐出作業積算因子及び代価表(6) トラクター集運材作業(グラップル付きフォワーダ)を準用

(1m3当たり)

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
グラップル付き フォワーダ5t	A材	34.55	m3/日			
	B材	35.20	m3/日			
	C材	33.95	m3/日			

フォワーダ（5 t）運転距離算出表（A材：L=3.0）

1) 1日当たりの運搬量 $V = Q \times T$

$$V = \boxed{34.55} \text{ m}^3/\text{日}$$

T：標準運転時間 5.00 h/日
 （標準運転時間は3h/日、他作業との競合がないため、5h/日とする。）

2) 1時間当たりの運搬量 $Q = (60 \times q \times f \times E) / C_m$

$$Q = \boxed{6.91} \text{ m}^3/\text{h}$$

q：1サイクル運搬量 $\boxed{6.00} \text{ m}^3$ (5 t 級)
 f：土量換算係数 1.00
 E：作業効率 0.95
 C_m：1サイクル所要時間 49.46 min

3) 1サイクル所要時間 $C_m = \beta \times L / 1000 + \alpha$

$$C_m = \boxed{49.46} \text{ min}$$

β ：2 × v 12.64
 v：現地走行速度 $\boxed{6.32} \text{ min/km}$ (1km/6.32分*60分=9.50km/h)
 α ：t₁ + t₂ + t₃ 41.00 min
 t₁：積込時間 20.00 min
 t₂：待機時間 1.00 min
 t₃：荷下時間 20.00 min
 L：運搬距離 $\boxed{669.00} \text{ m}$

t = m³換算 6.00 m³ = 4.8t (現場聞取り) × 1.25

はい積No.	材種	本数 (本)	材積 (m ³)	距離 (m)	加重総量材 (積*距離)	平均運搬距離(m) (加重総量材/材積)
A1	A材 (3.0)	278	53.293	650	34,640	
A2	A材 (3.0)	262	27.098	650	17,614	
A3	A材 (3.0)	321	50.47	700	35,329	
計		861	130.861		87,583	669

単材積 (材積/本数) 0.152 m³

運搬日数 (材積/V) 3.788 日

フォワーダ（5 t）運転距離算出表（B材：L=2.0）

1) 1日当たりの運搬量 $V = Q \times T$

$$V = 35.20 \text{ m}^3/\text{日}$$

T：標準運転時間 5.00 h/日
 （標準運転時間は3h/日、他作業との競合がないため、5h/日とする。）

2) 1時間当たりの運搬量 $Q = (60 \times q \times f \times E) / C_m$

$$Q = 7.04 \text{ m}^3/\text{h}$$

q：1サイクル運搬量 6.00 m³ (5 t級)
 f：土量換算係数 1.00
 E：作業効率 0.95
 C_m：1サイクル所要時間 48.58 min

3) 1サイクル所要時間 $C_m = \beta \times L / 1000 + \alpha$

$$C_m = 48.58 \text{ min}$$

β ：2 × v 12.64
 v：現地走行速度 6.32 min/km (1km/6.32分*60分=9.50km/h)
 α ：t₁ + t₂ + t₃ 41.00 min
 t₁：積込時間 20.00 min
 t₂：待機時間 1.00 min
 t₃：荷下時間 20.00 min
 L：運搬距離 600.00 m

$$t = \text{m}^3\text{換算} \quad 6.00 \text{ m}^3 = 4.8\text{t (現場聞取り)} \times 1.25$$

はい積No.	材種	本数 (本)	材積 (m ³)	距離 (m)	加重総量材 (積*距離)	平均運搬距離(m) (加重総量材/材積)
B1	B材	2,276	235.306	600	141,184	
計	B材	2,276	235.306		141,184	600
	単材積	(材積/本数)	0.103 m ³			
	運搬日数	(材積/V)	6.685 日			

フォワーダ（5 t）運転距離算出表（C材：不定尺）

1) 1日当たりの運搬量 $V = Q \times T$

$$V = 33.95 \text{ m}^3/\text{日}$$

T：標準運転時間 5.00 h/日
 （標準運転時間は3h/日、他作業との競合がないため、5h/日とする。）

2) 1時間当たりの運搬量 $Q = (60 \times q \times f \times E) / C_m$

$$Q = 6.79 \text{ m}^3/\text{h}$$

q：1サイクル運搬量 6.00 m³ (5 t級)
 f：土量換算係数 1.00
 E：作業効率 0.95
 C_m：1サイクル所要時間 50.40 min

3) 1サイクル所要時間 $C_m = \beta \times L / 1000 + \alpha$

$$C_m = 50.40 \text{ min}$$

β ：2 × v 12.64
 v：現地走行速度 6.32 min/km (1km/6.32分*60分=9.50km/h)
 α ：t₁ + t₂ + t₃ 41.00 min
 t₁：積込時間 20.00 min
 t₂：待機時間 1.00 min
 t₃：荷下時間 20.00 min
 L：運搬距離 744.00 m

t = m³換算 6.00 m³ = 4.8t (現場聞取り) × 1.25

はい積No.	材種	本数 (本)	材積 (m ³)	距離 (m)	加重総量材 (積*距離)	平均運搬距離(m) (加重総量材/材積)
C1	C材	-	65.423	600	39,254	
C2	C材	-	63.839	700	44,687	
C3	C材	-	74.415	750	55,811	
C4	C材	-	16.83	750	12,623	
C5	C材	-	196.812	800	157,450	
C6	C材	-	11.385	800	9,108	
計	C材		428.704		318,933	744

単材積 (材積/本数) 0.100 m³ 以下
 運搬日数 (材積/V) 12.628 日

(7)ー2 トラック運送(クレーン、ウインチ等の積込機による場合)

トラック運送のうちの、人件費を算出のため 準用

(1台当たり)

軽作業員

円/人

車種	区 分		単材積 ~0.1m ³	単材積 ~0.2m ³	単材積 ~0.3m ³	単材積 ~0.4m ³
	運搬距離	運賃				
2t車	km ~10	人	0.24	0.17	0.13	0.11
	~20					
	~30					
4t車	km ~10	人	0.48	0.34	0.26	0.21
	~20					
	~30					
6t車	km ~10	人	0.72	0.51	0.39	0.32
	~20					
	~30					
8t車	km ~10	人	0.96	0.68		
	~20					
	~30					
10t車	km ~10	人	1.20	0.85		
	~20					
	~30					
	~40					

※ 8t車以上の歩掛は、荷重配分により作成。

※ 運賃:上段は、1m³当たりの単価。下段は、換算後の単価。

機械積込標準工程

1日当たり積込量 (m³/日)

単材積	~0.1m ³	~0.2m ³	~0.3m ³	~0.4m ³	摘 要
針葉樹	40	57	74	90	トラック積込量 2t(2.4m ³)、4t(4.8m ³)、6t(7.2m ³)、8t(9.6m ³)、 10t(12.0m³)

※ 作業員構成は運転手1人、荷掛手1人、卸巻立手2人 計4人