

令和7年度

東祖谷県有林素材生産事業(委託) 概要書

林名 東祖谷県有林

施業地 784林班イ小班1-4,1-5

徳島県

事業説明書(区域全体)

事業箇所	林名	東祖谷県有林		林班・小班	784林班イ小班1-4,1-5			
	所在地	三好市東祖谷釣井417-3						
事業の内訳	事業種	搬出間伐、作業路開設、素材運搬			伐採面積(全体面積)	8.48ha (9.10ha)		備考
	樹種	立木本数	立木材積(A)	伐採本数	伐採材積(B)	利用材積	伐採率(B/A)	
	スギ 7.82ha	5,023本	6410.38m ³	1,272本	1,616.79m ³	1373.76m ³	25%	
		643本/ha	820.47m ³ /ha	150本/ha	190.66m ³ /ha	162.00m ³ /ha		
	ヒノキ 0.66ha	510本	266.93m ³	128本	66.33m ³	46.08m ³	25%	
		773本/ha	401.96m ³ /ha	194本/ha	100.50m ³ /ha	69.82m ³ /ha		
計	5,533本	6677.31m ³	1,400本	1683.12m ³	1419.84m ³	25%		
	652本/ha	787.90m ³ /ha	165本/ha	291.16m ³ /ha	231.82m ³ /ha			
施業地の概況	林齢	58年生	樹種	スギ,ヒノキ	斜度	33	標高	1030~1170m
	気候	冬期は積雪あり	林況	成長は中	その他			
施業方法	搬出間伐 3(9m)存1(3m)伐を標準とした列状間伐							
事業期間	契約日の翌日から令和8年1月30日							
その他	<p>全体面積:9.1ha(うち架線集材面積:5.21ha, 架線集材不要面積:3.27ha, 既設作業道(除地)面積:0.62ha)</p> <p>作業路開設延長:95m(幅員2.5m 伐開幅4.2m、開設地斜度約33度)</p> <p>平均搬出距離:1655m(最短976m、最長2333m)</p> <p>素材運搬先:A材 三好木材センター 567.94m³(40%)B材 三好木材センター 425.95m³(30%)、運搬距離 80kmまで</p> <p style="padding-left: 40px;">C材 土場売り 425.95m³(30%) 計 1419.84m³</p>							

事業説明書(架線集材区域)

事業箇所	林名	東祖谷県有林		林班・小班	784林班イ小班1-4,1-5			
	所在地	三好市東祖谷釣井417-3						
事業の内訳	事業種	搬出間伐、作業路開設、素材運搬			面積	5.21ha		備考
	樹種	立木本数	立木材積(A)	伐採本数	伐採材積(B)	利用材積	伐採率(B/A)	
	スギ 4.56ha	2,932本	3741.34m ³	733本	935.34m ³	791.64m ³	25%	
		643本/ha	820.47m ³ /ha	161本/ha	205.12m ³ /ha	173.61m ³ /ha		
	ヒノキ 0.65ha	502本	261.27m ³	126本	65.32m ³	45.36m ³	25%	
		773本/ha	401.96m ³ /ha	194本/ha	100.49m ³ /ha	69.78m ³ /ha		
計	3,434本	4002.61m ³	859本	1000.66m ³	837.00m ³	25%		
	659本/ha	768.26m ³ /ha	165本/ha	192.07m ³ /ha	160.65m ³ /ha			
施業地の概況	林齢	58年生	樹種	スギ,ヒノキ	斜度	33	標高	1030~1170m
	気候	冬期は積雪あり	林況	成長は中	その他			
施業方法	搬出間伐 3(9m)存1(3m)伐を標準とした列状間伐							
事業期間	契約日の翌日から令和8年1月30日							
その他	<p>全体面積:9.1ha(うち架線集材面積:5.21ha, 架線集材不要面積:3.27ha, 既設作業道(除地)面積:0.62ha)</p> <p>作業路開設延長:95m(幅員2.5m 伐開幅4.2m、開設地斜度約33度)</p> <p>平均搬出距離:1655m(最短976m、最長2333m)</p> <p>素材運搬先:A材 三好木材センター 567.94m³(40%)B材 三好木材センター 425.95m³(30%)、運搬距離 80kmまで</p> <p>C材 土場売り 425.95m³(30%) 計 1419.84m³</p>							

事業説明書(架線集材不要区域)

事業箇所	林名	東祖谷県有林		林班・小班	784林班イ小班1-4,1-5			
	所在地	三好市東祖谷釣井417-3						
事業の内訳	事業種	搬出間伐、作業路開設、素材運搬			面積	3.23ha		備考
	樹種	立木本数	立木材積(A)	伐採本数	伐採材積(B)	利用材積	伐採率(B/A)	
	スギ 3.22ha	2,070本	2650.12m ³	518本	662.53m ³	559.44m ³	25%	
		643本/ha	820.47m ³ /ha	161本/ha	205.75m ³ /ha	173.20m ³ /ha		
	ヒノキ 0.01ha	8本	4.02m ³	2本	1.01m ³	0.72m ³	25%	
		773本/ha	401.96m ³ /ha	194本/ha	0.31m ³ /ha	72.00m ³ /ha		
	計	2,078本	2654.14m ³	520本	663.54m ³	560.16m ³	25%	
	643本/ha	821.72m ³ /ha	161本/ha	206.06m ³ /ha	173.42m ³ /ha			
施業地の概況	林齢	58年生	樹種	スギ,ヒノキ	斜度	33	標高	1030~1170m
	気候	冬期は積雪あり	林況	成長は中	その他			
施業方法	搬出間伐 3(9m)存1(3m)伐を標準とした列状間伐							
事業期間	契約日の翌日から令和8年1月30日							
その他	<p>全体面積:9.1ha(うち架線集材面積:5.21ha, 架線集材不要面積:3.27ha, 既設作業道(除地)面積:0.62ha)</p> <p>作業路開設延長:95m(幅員2.5m 伐開幅4.2m、開設地斜度約33度)</p> <p>平均搬出距離:1655m(最短976m、最長2333m)</p> <p>素材運搬先:A材 三好木材センター 567.94m³(40%)B材 三好木材センター 425.95m³(30%)、運搬距離 80kmまで C材 土場売り 425.95m³(30%) 計 1419.84m³</p>							

事業説明書(作業路開設区域)

事業箇所	林名	東祖谷県有林	林班・小班	784林班イ小班1-4,1-5				
	所在地	三好市東祖谷釣井417-3						
事業の内訳	事業種	搬出間伐、作業路開設、素材運搬			面積	0.04ha		備考
	樹種	立木本数	立木材積(A)	伐採本数	伐採材積(B)	利用材積	伐採率(B/A)	
	スギ 0.04ha	21本	18.92m ³	21本	18.92m ³	22.68m ³	100%	
		643本/ha	820.47m ³ /ha	643本/ha	820.47m ³ /ha	567.00m ³ /ha		
	計	21本	18.92m ³	21本	18.92m ³	22.68m ³	100%	
	643本/ha	473.00m ³ /ha	643本/ha	820.47m ³ /ha	567.00m ³ /ha			
施業地の概況	林齢	58年生	樹種	スギ,ヒノキ	斜度	33	標高	1030~1170m
	気候	冬期は積雪あり	林況	成長は中	その他			
施業方法	搬出間伐 3(9m)存1(3m)伐を標準とした列状間伐							
事業期間	契約日の翌日から令和8年1月30日							
その他	<p>全体面積:9.1ha(うち架線集材面積:5.21ha, 架線集材不要面積:3.27ha, 既設作業道(除地)面積:0.62ha)</p> <p>作業路開設延長:95m(幅員2.5m 伐開幅4.2m、開設地斜度約33度)</p> <p>平均搬出距離:1655m(最短976m、最長2333m)</p> <p>素材運搬先:A材 三好木材センター 567.94m³(40%)B材 三好木材センター 425.95m³(30%)、運搬距離 80kmまで</p> <p style="padding-left: 40px;">C材 土場売り 425.95m³(30%) 計 1419.84m³</p>							

内 訳 表

区分	名称	種別	数量	単位	単価	金額	摘要
直接工事	搬出間伐		8.44	ha			
	作業路開設		95.00	m			
	作業路搬出		0.04	ha			
	素材運搬		1,419.84	m ³			
小計							
間接工事	共通仮設費		8.40	%			搬出間伐,素材運搬
	〃		10.70	%			作業路開設,作業路搬出
	現場監督費		21.00	%			
	社会保険料等		18.00	%			
小計							
工事価格							
消費税相当額			10.00	%			
本工事費計							

明 細 表

第1号 搬出間伐

名称	種別	数量	単位				備考
伐木		8.44	ha				
機械造材		1397.16	m ³				
集材(架線系)		837.00	m ³				
運材		560.16	m ³				
計		8.44	ha				

明 細 表

第2号 作業路開設

名称	種別	数量	単位				備考
作業路開設		95.00	m				掘削、機械除根、敷き均し
伐木		0.04	ha				
丸太横断工		1.00	箇所				新規開設延長95m/100m
計		95.00	m				

明 細 表

第3号 作業路搬出

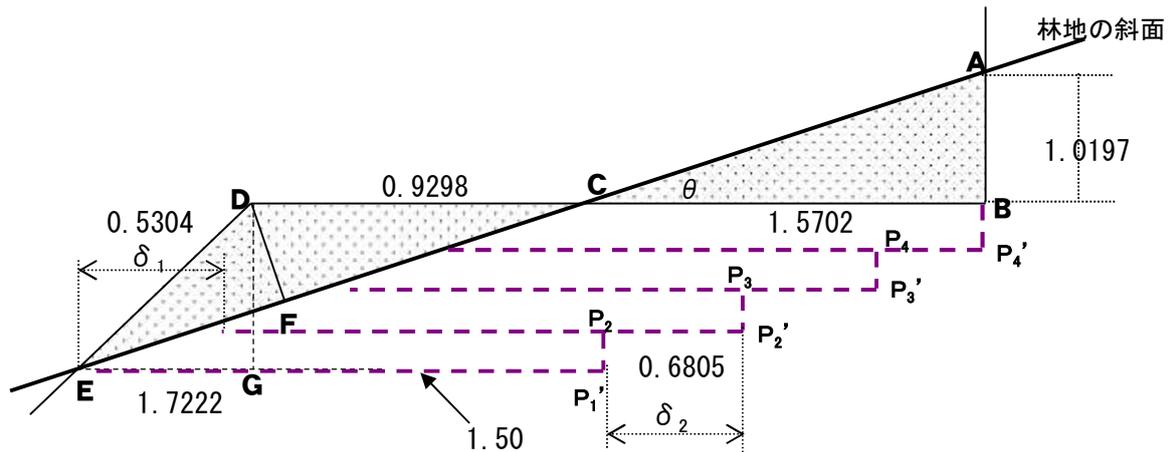
名称	種別	数量	単位				備考
機械造材		22.68	m ³				
運材		22.68	m ³				
計		0.04	ha				

明 細 表

第4号 素材運搬

名称	種別	数量	単位				備考
素材積み込み	グラップル運転	993.89	m3				
素材運搬	A,B材	993.89	m3				
山元土場整理	C材	425.95	m3				
極印	A,B材	993.89	m3				
計		1419.84	m3				

簡易作業路標準断面 基本計算書



林地の平均斜度：33度

辺BCをxとすると、次の二次方程式が成立する。

$$-0.256 x^2 + 1.9686 x - 2.461 = 0$$

$$x = 1.5702, 6.1291$$

辺BC < 2.5 なので

$$\text{辺BC} = 1.5702$$

$$\text{辺AB} = 1.0197$$

$$\text{辺CD} = 0.9298$$

$$\text{辺CF} = 0.7798$$

$$\text{辺DF} = 0.5064$$

$$\text{辺EF} = 2.3823$$

$$\text{辺DE} = 2.4356$$

$$\text{辺DG} = \text{辺EG} = 1.7222$$

$$\triangle ABC = 0.8006 \text{ m}^2$$

$$\triangle CDE = \triangle CDF + \triangle DEF = 0.1974 + 0.6032 = 0.8006 \text{ m}^2$$

地山部分の掘削量の計算

山側の路体も掘り起こして転圧することにより、路面全体が均一に締め固められ
不等沈下を防ぎ、安定した作業路をつくることことができる。

締め固めは30～40cmずつとする。なお、表土は盛土法面の緑化促進資材として利用する。

$$\text{締め固めの段数} = \text{辺DG} \div 0.3 = 5 \quad \therefore \text{一段の高さ} = 0.3444$$

$$\text{最下段の長さ } EE' = 1.50 \text{ m}$$

$$\text{斜面側の段のズレ} = (\text{辺CD} + \text{辺EG}) \div 5 = 0.5304 \quad \dots (\delta_1)$$

$$\text{地山側の段のズレ} = (\text{辺BD} + \text{辺EG} - 1.50) \div 4 = 0.6805 \quad \dots (\delta_2)$$

$$\therefore P_2P_2' = P_3P_3' = \dots = P_nP_n'$$

$$\text{1段目の台形面積} = 1/2 \times \text{高さ} \times (EP_1' + (2 - \delta_1)) = 0.4253$$

$$\text{2段目の台形面積} = 1/2 \times \text{高さ} \times ((EP_1' - \delta_1 + \delta_2) + (EP_1' - 2\delta_1 + \delta_2)) = 0.4770$$

同様に3段目以降も計算して段切り部分の面積の合計を出す。

$$\Sigma = 2.6438$$

$$\text{単位掘削量} = \triangle ABC + \text{段切り部分} = 0.8006 + 2.6438 = \underline{3.4444} \approx 3.45 \text{ m}^3$$

伐開幅の計算

$$\text{伐開幅} = \text{辺BC} + \text{辺CD} + \text{辺EG} = 1.5702 + 0.9298 + 1.7222$$

$$= 4.2222 \approx W = 4.20 \text{ m}$$

$$\rightarrow \text{施工面積} = L = 1,974.0 \text{ m} \times W = 4.20 \text{ m} = 8,290 \text{ m}^2$$

$$\text{切土量} = L = 1,974.0 \text{ m} \times \triangle ABC = 0.8006 \text{ m}^2 = 1,580 \text{ m}^3$$

$$\text{盛土量} = L = 1,974.0 \text{ m} \times \triangle CDE = 0.8006 \text{ m}^2 = 1,580 \text{ m}^3$$